Annales
de
Cryptogamie exotique

TOME PREMIER. — 1928

---

publiées et dirigées
par Roger HEIM
avec la collaboration
de P. ALLORGE, G.
HAMEL, R. POTIER
de la VARDE et A.
ZAHLBRUCKNER

63, rue de Buffon, Paris



N. PATOUILLARD

(1854-1926)

Annales
de
Cryptogamie exotique

dirigées par

P. ALLORGE — G. HAMEL

A. ZAHLBRUCKNER — ROGER HEIM — R. POTIER DE LA VARDE

Tome I. — **1928**

AVANT-PROPOS

L'exploitation des richesses des pays chauds : colonies, protectorats ou pays libres, a substitué à la période héroïque des conquêtes, les explorations scientifiques et les prospections destinées à la recherche des produits utiles, à l'installation des cultures économiques en même temps qu'à la connaissance des flores et des faunes.

De toutes parts, des collecteurs, continuant la tradition des navigateurs et des savants du 18e et du 19e siècles, rapportent en Europe dans les laboratoires et les divers musées de nombreux spécimens de Phanérogames et de Cryptogames.

Ces dernières plantes, longtemps délaissées, commencent à être mieux connues, mais pour coordonner les recherches, pour classer les matériaux on manquait d'un organe spécial.

*Cet organe nécessaire vient d'être créé sous le nom d'*Annales de Cryptogamie exotique. *Elles constituent une revue internationale consacrée à l'étude des Cryptogames, particulièrement australes et tropicales. Elles traitent aussi des maladies des plantes exotiques, de celles qui dévastent les cultures du café, du coton, de la canne à sucre, etc.*

La direction des Annales de Cryptogamie exotique est assumée principalement par un groupe de jeunes savants dont l'activité égale le talent et qui appartiennent à divers titres au Laboratoire de Cryptogamie du Museum de Paris.

Je les ai vus à l'œuvre et je puis assurer que la nouvelle Revue internationale est appelée entre leurs mains à un grand succès.

Prof. Louis MANGIN.

Membre de l'Institut de France,

Directeur du Museum d'Histoire naturelle de Paris.

III

Nouvelle contribution à la flore mycologique de l'Annam et du Laos

PAR N. PATOUILLARD

Le présent travail comprend la liste des champignons recueillis par M. POILANE dans les régions montagneuses et boisées de l'Annam et du Laos, de 1922 à 1924. Ils font suite à ceux que ce zélé collecteur nous a précédemment fait parvenir dans un premier envoi et que nous avons signalés d'autre part (1).

Nous indiquons dans ce mémoire toutes les espèces que nous avons pu déterminer, sauf celles que nous avons récemment décrites à part, provenant du même envoi (2).

Nous avons joint aux espèces récoltées par M. POILANE quelques autres trouvées par M. EVRARD dans les mêmes régions.

Les espèces, variétés ou formes suivantes nous paraissent nouvelles pour la science : *Podoscypha Poilanei, Podocypha affinis* (Lév.) var. *merismoidea, Leucoporus gallopavonis* (Berk.) var. *albus, Leucoporus grammocephalus* (Berk.) var. *castaneus* form. *sessilis, Phellinus stratosus, Ungulina calaginosa* (Jungh.) form. *annamitica, Ungulina dochmia* (Berk.) f. *annamitica, Ganoderma pullatum* (Berk.) var. *pleuropodium.*

BASIDIOMYCÈTES HÉTÉROBASIDIÉS

Septobasidium pteruloides (Mtgne) Pat. (= *S. rameale* (Berk. et Br.) Petch). — Sur un arbre vivant, Nui han heo près Nhatrang, 4-10-22 (N° 4.883).

(1) N. PATOUILLARD. in *Bull. Mus. Hist. nat. de Paris*, T. XXIX, p. 332-339, 1923.
(2) Travaux posthumes de N. PATOUILLARD. II. — Champignons nouveaux de l'Annam (*Bull. Soc. Myc. de France*, T. XLIII, fasc. 1, p. 26-34, 1927).

Auricularia Auricula Judæ Linn. — Çà et là en Annam.

Nom vernaculaire annamite : *nam meo.*

Espèce comestible.

Auricularia mesenterica Fr. — Çà et là en Annam.

Auricularia polytricha Mtgne. — Commun en Annam.

Cette espèce comestible, vendue sous les noms de *mao lu ho* (moï) et de *nam meo* (annamite) fait l'objet d'un important commerce régional.

Auricularia porphyrea (Lév.) Fr. — Ba na près Tourane, à 1.500 m. alt. (N°s 6978, 7289).

Espèce comestible.

Tremella fuciformis Berk. — Annam, 25-10-23 (N° 8390).

BASIDIOMYCÈTES HOMOBASIDIÉS

Gymnocarpes

Lachnocladium tonkinense Pat. — Vient en abondance sur les débris végétaux les plus divers, massif de la Mère et l'Enfant, 24-5-23 (N° 6641).

Porogramme Borbonica Pat. — Ba na, 20-7-23 (N° 7350).

Bois largement coloré en rouge orange ; trame presque nulle ; pas d'alvéoles dans le bois.

Porogramme crocicreas (Berk.). — Linh Chien près Tourane, 8-8-23 (N° 7385).

Sur le bois dénudé d'un arbre mort où il forme de grandes plaques, très adhérentes, minces (un millim. d'épaisseur environ), dures, à surface d'abord grisâtre, puis orangé roux et enfin brun châtain foncé, paraissant lisse à l'œil nu, mais en réalité parsemée de fines émergences concolores plus ou moins éparses et simulant parfois des pores très petits. Ces émergences sont constituées d'hyphes orangé-roux, aigus, parfois larges comme des cystides d'*Hymenochæte*.

Le bois montre immédiatement en dessous de la croûte formée par le champignon une zone orangée très nette, délimitée par une ligne de même coloration, mais plus accentuée.

En dessous, la masse du bois est creusée de logettes de 5-6 millim. de longueur sur 2-3 de large (analogues à celles qu'offre le bois attaqué par *Thelephora Perdrix* Hartig), à la fin vides, mais d'abord remplies d'une masse floconneuse blanche constituée de filaments incolores et très fins.

Les vieux spécimens se séparent du bois en petites plaques comme le fait *P. aurantio tingens* var. *separans,* caractère qui permet déjà de rapprocher ces deux espèces.

Malgré le peu de porosité de la surface hyméniale, il n'est pas possible de placer ce champignon dans un autre genre, car il existe tous les passages entre les espèces, et je ne suis pas certain qu'elles soient différentes.

P. aurantio tingens a été trouvé à Hanoï ; il est parfois indiqué comme simple forme de *P. fuligo.*

Le N° 4881, récolté précédemment par Poilane, et signalé dans une note antérieure, se rapporte à la même forme, comprenant des émergences cystidiformes.

Tous ces champignons touchent au genre *Grammothele.*

Podoscypha affinis (Lév.). — Echantillons typiques : Nui han heo pr. Nhatrang, 700 m. alt., 29-2-22 (N° 4809). — forma *stipite elongato,* atteignant 8 cent. de hauteur, sur le sol de la forêt, 300 m. alt., Cô Inh, 18-9-22 (N° 4644).

Podoscypha affinis (Lév.) var. **merismoidea** n. var. — Sur un arbre tombé, massif de Dong Ché pr. Quang Tri, 700 m. alt., 22-5-24 (N° 11.276).

Imbriqué, cespiteux, formant des groupes insérés latéralement, ou des touffes en rosettes fixées par le centre, chacune se composant d'un nombre considérable de segments flabelliformes, horizontaux, minces, rigides, laciniés ou incisés en avant, atténués en arrière en coin stipiforme, partant tous d'un même point, soit d'un seul côté soit en rosette circulaire. La face inférieure est cendrée, un peu plissée-rayonnante, et *blanchâtre* en avant. Au point d'insertion correspondant à la base de chaque lobe, la portion stipiforme est tomenteuse et jaunâtre. La face supérieure est de couleur baie, non zonée, mais ridée-plissée ou striée radialement. Ni les spores ni les cystides n'étaient visibles.

Obs. — Cette variété diffère du type par le fait que les exemplaires

qui s'y rapportent sont pleuropodes, presque sessiles, et qu'ils croissent en touffes.

Podoscypha elegans (Mey.). — Les échantillons sont parfois mélangés à *P. affinis,* mais ne peuvent pas lui être assimilés. — Sur le sol, Cô Inh, 18-9-22 (N° 4664) ; nord de Ninh hoa, 15-5-23 (N° 6299).

Podoscypha obliqua (Mtgne). — Récolté sur une branche morte, près de M'Drack prov. Nhatrang, 11-11-22 (N° 5139).

Obs. — Ce *Podoscypha* me parait devoir être rattaché à *P. affinis* et n'en constituer qu'une simple forme.

Podoscypha Poilanei n. sp. — Récolté sur un arbre tombé et décomposé, en forêt, à 900 m. alt., massif de Cô Inh près Nhatrang, 17-9-22, (N° 4636).

Major, cæspitosa, usque ad 20 cm. longa, imbricato-multiplex ; pileis vage zonulatis, chartaceo-membranaceis, subpellucidis, cuneiformibus, profunde incisis, margine minute laciniato-ciliatis, superne glabriusculis, villosulisve, pilis minutis cylindraceis, sparsis, olivascentis, dense radiatim-striatio-fibrosis, obscure atro-brunneis (antice badiis), portice sensim in stipitem attenuatis ; stiptibus deorsum confluentibus, rigidis, crassiusculis, rugosis, opacis, glabrescentibus, rufo-flavis, subcylindraceis, elongatis (usque 10 cm. long., 3-8 millim. crassis); pagina hymenifera applanata, flabellatim costato-striata, glauca, pruina ochracea conspersa, dein nigrescenti, postice lurida. Cystidiis nullis, sporis non visis.

Grande plante croissant en grosses touffes sur les arbres pourris. Touffes *latérales,* formées d'un grand nombre de chapeaux imbriqués, provenant de la division de 2 à 4 fois répétée d'un stipe rameux qui s'applanit en lames imbriquées. Les stipes sont un peu radicants, connés ou soudés, longs de 8-10 cm., bientôt divisés et étalés en lames horizontales superposées. Ces lames sont de couleur bai-noire en dessus, presque brillantes, vaguement zonées et glabres ou parsemées de poils très courts olivacés ; leur surface est marquée de stries radiales, serrées et fines ; l'extrémité ou marge des lames est pellucide, baie, laciniée-incisée-ciliée et très mince, son contour plus ou moins orbiculaire.

La face inférieure est glauque en avant, luride-rouge en arrière alors

que le stipe s'élargit en lames ; elle devient noire dans les parties touchées ; sa surface est parsemée d'une pruine ocracée.

Ni spores ni cystides n'ont pu être observées.

Obs. — Espèce manifestement affine à *P. multizonata,* mais horizontale, non dressée. On peut la représenter comme un *P. affinis* gigantesque, imbriqué-multiple, à chapeaux abondants et à stipe rameux.

Podoscypha Sowerbeyi (Berk.). — Blanc, en touffes, analogue aux spécimens européens ; sur une racine, dans la forêt, 1100 m. alt., Ba na près Tourane, 5-8-23 (N° 7369).

Radulum molare Fr. — Environs de Nhatrang, 29-1-23 (N° 5409).

Stereum bicolor (Pers.) Fr. — Sur le bois mort, massif de Dong Ché, 26-5-24 (N° 10613).

Stereum cinereo-badium Klot. (= *Thelephora badia* Hook.). — Çà et là en Annam.

Obs. — L'un des échantillons reçus (N° 6317) ressemble à *S. illudens* Berk., mais il en diffère par un caractère qui sépare normalement les deux espèces : *S. illudens* a le chapeau hérissé, *S. cinereo-badium* ne l'a que tomenteux. Les deux espèces ont la même coloration et une rigidité comparable.

Stereum duriusculum Berk. et C. — Ca na, 22-12-23 (N° 9271).

Obs. — Le bois attaqué est marqué d'alvéoles blanches à la manière de celui attaqué par *S. frustulosum.*

Stereum fasciatum Schw. — Çà et là en Annam.

Nom vernaculaire moï : *cha ca.*

Stereum hirsutum Fr. — Près la route de Nha trang à Ninh hoa, 13-10-23 (N° 8196).

Obs. — Les échantillons appartiennent à une forme fréquente dans les régions chaudes, caractérisée par l'hyménium prenant une teinte orangée et le chapeau parfois zoné.

Stereum Kalchbrenneri Sacc. — Phu hu pr. Nhatrang, 19-1-23 (N° 5343).

Stereum lobatum Fr. — Commun partout en Annam.

Nom vernaculaire moï : *maoka.*

Stereum lobatum var. **concolor** Jungh. — Nord de Ninh hoa, versant sud du massif de la Mère et l'Enfant, 1100 m. alt., 15-5-23 (N° 6436). — Phu hu, 25-1-23 (N° 5450).

Stereum luteo badium Fr. — Nui han heo près Nhatrang, 29-9-22 (N° 4823).

Stereum papyrinum Mtgne (= *Thelephora crassa* Lév.) — Ca na, prov. Phanrang, 500-600 m. alt., 1-12-23 (N° 8974).

Stereum spectabile Klot. — Commun.

Nom vernaculaire moï : *mo it*.

Cladoderris elegans (Jungh.). — Commun en Annam.

Lopharia mirabilis (Berk. et C.) Pat. — Prov. de Phanrang, 15-3-24 (N° 1096) ; env. de Savannakhet, dans le Laos, 8-2-25 (N° 11943).

Polyporus contractus Berk. — Sur un arbre mort, Ba na près Tourane, 16-7-23 (N° 7211).

Obs. — Cette espèce possède une croûte, mais peu nette. Nous la considérons comme le type d'une section particulière. celle des *rigidi*, dans laquelle nous faisons rentrer également *P. lignosus* (*Auberianus*), *rugulosus*, etc...

Polyporus lignosus Kl. (= *P. Auberianus* Mtgne). — A la base des arbres vivants, dans les forêts de l'Annam, massif de Dong ché, 8-7-24, 4-8-24 (N°s 11232, 11258, 11259).

Obs. — Les échantillons se présentent soit sous la forme d'une masse imbriquée atteignant 50 cm. de large, charnue, puis dure, ligneuse, inflexible, soit sous celle d'anomalies résupinées.

Polyporus rugulosus Lév. — Commun en Annam.

Polyporus sulfureus Fr. — Col des Nuages, 18-9-23 (N° 8111) ; Dent du Tigre, 8-5-24 (N° 10350) ; de 1200 à 1400 mètres d'alt.

Polyporus zonalis Kön. — Ninh hoa, 20-10-23, (N° 8338).

Obs. — A l'état frais, cette espèce, probablement charnue, est « jaune paille en dessus et café crème en dessous » (Poilane). A l'état sec, le chapeau est roux-rougeâtre, fortement zoné, contracté, la trame blanchâtre ainsi que les tubes, les pores jaunâtre pâle.

Melanopus scopulosus (Berk.) (= *Trametes Rhizophoræ* Reichardt). — Nord de Ninh hoa, pr. Nhatrang, sur le versant sud-est du massif de la Mère et l'Enfant, 11-5-23 (N°s 6589, 6710).

Obs. — Cette espèce n'est pas un *Trametes*, mais bien un Polypore, à trame *ligneuse* tout à fait coriace-souple, et ne peut qu'appartenir aux *Melanopus*. On est donc amené à diviser ce dernier genre ainsi qu'il suit :

1° Carnosi : *M. squamosus, M. radicatus.*

2° Lenti : *M. varius* et analogues (série typique, à chapeau mince).

3° Lignosi : *M. scopulosus* (espèces dures quoique souples, pleuropodes, à pied inséré sur le dos).

Cette 3e section correspond au genre *Withfordia* de Murrill.

Leucoporus Adami (Cooke) (= *Polyporus obovatus* Jungh.). — Massif de la Mère et l'Enfant, à 650 m. d'alt., en forêt, 4-11-22 (N° 5038).

Leucoporus arcularius (Fr.). — Sur les troncs morts, massif de Dong Che, 26-5-24 (N° 10592).

Leucoporus gallopavonis (Berk.). — Dent du Tigre, 10-5-24 (N° 10413).

Obs. — Forme à pores plus grands que dans le type, rappellant ceux de *L. Gaudichaudi.*

Leucoporus gallopavonis var. **albus** nov. var. — Sur un arbre pourri, Langkhoai, prov. Quang Tri, 10-6-24 (N° 10757).

Obs. — Cette variété diffère essentiellement du type par la coloration blanche du chapeau, de la trame et des pores. La face supérieure est couverte de très nombreuses zones concentriques *grises* sur fond blanc. Pores blancs, souvent roussâtres ou cendrés.

Leucoporus grammocephalus (Berk.). — Commun, notamment dans la région de Nui han heo pr. Nhatrang.

Nom vernaculaire annamite : *nam vang.*

Leucoporus grammocephalus (Berk.) var. **albidus**. — Commun en Annam.

Nom vernaculaire moï : *mao tro.*

Leucoporus grammocephalus (Berk.) var. **castaneus**. — Ca na, prov. Phanrang, 15-12-23 (N° 9179); col des Nuages près Tourane, 18-9-23 (N° 8127).

forma *sessilis*. — Ca na, 27-12-23 (N° 9373).

Obs. — Cette forme, dont le nom vernaculaire moï est *mao phọn*, possède un chapeau crénelé-lobé, sessile, brun châtain, fortement scabre en arrière, strié en avant, jaune clair en dessous ; elle est sessile ; ses pores sont petits, anguleux ou arrondis.

Microporus affinis (Nees). — Çà et là en Annam.

Obs. — L'un des échantillons (N° 10664), recueilli dans le massif de Dong Che, prov. de Quang Tri, présente un stipe réduit au disque, s'étalant sur la face hyménienne qu'il recouvre en partie d'une couche stérile luisante.

Microporus flabelliformis (Klot.). — Sur branches mortes, à Phu Hu (entre Nhatrang et Ninh hoa), 22-1-23 (N° 5410).

Microporus pterygodes (Fr.). — Ca na, 1-4-23 (N°s 5966, 10664).

Obs. — L'un des exemplaires (N° 5966) se présente comme sessile, subréniforme, inséré latéralement par un seul point, zoné, brillant, mince, rigide, glabre, brun-roux, châtain en avant, à marge droite aiguë et incisée. L'hyménium est crème-roussâtre, les pores assez grands, raides, un peu irpicoïdes.

Nous considérons cet échantillon comme la forme sessile de *M. carneo-niger* (Berk.) que nous identifions avec *M. pterygodes*.

Microporus sanguineus (Lin.). — Commun en Annam.

Noms vernaculaires moï : *mao a tung, nom lua*. Cette dernière appellation peut se traduire par « champignon feu », ce qui s'explique aisément par la couleur rouge qu'il présente.

Microporus squamæformis (Berk.). — Bana près Tourane, 8-7-23 (N° 6975).

Microporus xanthopus (Fr.). — Commun en Annam, parfois sous forme presque sessile présentant alors une grande analogie avec *M. pterygodes*.

Leptoporus (*Glœporus*) **nigropurpurascens** (Schw.) (= *conchoides* Mtgne = *dichrous* Fr.). — Sur un tronc, croissant sur l'aubier, Ca na, 12-3-23 (N° 5714).

Obs. — Forme entièrement résupinée, à marge blanchâtre, à pores anguleux, presque méruloïdes et gélatineux, *grands* (2-3 par millim.).

Leptoporus stereinus (Berk.). — Ba na, près Tourane, à 1.400 m. alt., 8-7-23 (N° 6965).

Phæolus durus (Jungh.) (= *rigidus* Lév.). — Col des Nuages (N° 8048). — Ca na (N° 8907). — Phu hu (N° 5269).

Phæolus Kermes (Bk.) (= *Polyporus albomarginata* Lév.). — Ninh hoa, 15-5-23 (N° 6372). — Savannakhet, dans le Laos, 2-25 (N°s 11.942, 11.789).

Phæolus luteo-olivascens (Berk. et Br.) (= *Pol. placodes* Kl.). — Phu hu, 26-1-23 (N° 5512). — Massif de Co Inh, 16-9-22 (N° 4578).

Obs. — Le premier échantillon (5512), stipité, rappelle le *Pol. aratus* Bk. qui pourrait être un synonyme.

Phæolus malaccensis (Cooke). — Commun : Annam, Laos.

Nom vernaculaire moï : *kir*.

Lenzites applanata Fr. — Commun partout en Annam, ainsi que sa forme *subtrametea*.

Noms vernaculaires moï : *mao mo, mao ro, tria luan*.

Lenzites aspera Kl. — Ca na, 11-23 (N°s 8535, 8746).

Lenzites indica Jungh. (*Dædalea*). — Ca na, 3-23 (N°s 5665, 5702).

Lenzites Lenzitea (Lév.). — Commun.

Lenzites malaccensis Sacc. et Cub. (= *L. platyphylla* Cooke non Lév.). — Commun.

Lenzites microzona Lév. — Massif de Dong Che pr. Quand Tri, 300 m. alt., 5-24 (N°s 10465, 10587).

Obs. — On peut dire de cette espèce qu'elle est la forme microsporée de *Lenzites Lenzitea*.

Lenzites subferruginea Bk. — Sur un pont de bois, Ninh hoa pr. Nhatrang, 13-12-22 (N° 5177).

Lenzites tenuis Hook. — Commun.

Nom vernaculaire moï : *mao ca Ba*.

Hexagona apiaria Pers. (= *H. Wightii* Kl.). — Commun à Ca na.

Noms vernaculaires moï : *mao tiro la, mao cây*.

Obs. — Cette espèce est aussi probablement synonyme d'*H. sinensis*.

Hexagona bivalvis (Pers.) var. **retropicta** Bres. — Çà et là en Annam.

Obs. — Ce champignon ressemble à *H. Drægeana* mais il est plus pâle, et à *pulchella* dont il est très voisin quoique à spores plus petites.

Hexagona cervino plumbea Jungh. — Ca na, 15-12-23 (N° 9170). — Massif de Dong Tri, 16-6-24 (N° 10945).

Hexagona obversa Pat. (= *H. Niam Niamensis* Henn.) forma *nitens*. — Ca na, 7-3-23 (N° 5649).

Obs. — Cette forme est semblable au type par ses dimensions, sa forme, sa couleur et le diamètre des pores. Elle en diffère par son chapeau plus mince, presque brillant. Dans beaucoup d'échantillons, on observe sur la surface du chapeau des ilots de protubérances aculéiformes, disposées sans ordre, rappelant par leur aspect le vague reflet que produisent les soies de la section des *setosæ*.

Hexagona rigida Berk. — Annam, sans localité indiquée (N° 9565).

Trametes badia Berk. — Ba Ran, 25-3-24 (N° 10183); Dent du Tigre, 10-5-24 (N° 10411).

Trametes carnea (Nees) forma *major*. — Phu hu, prov. Nhatrang (N° 5419).

Espèce sessile, applanie, atteignant 35 cent. de large, zonée-sillonnée, et possédant en arrière une croûte et des tubes ayant une disposition stratifiée.

Obs. — Cette forme luxuriante, plus épaisse en arrière, à pores relativement grands, que nous identifions à l'espèce de Nees, n'est pas à notre avis le *Pol. carneus* de l'Amérique du Nord. C'est un *Trametes,* section *Placoderma,* touchant aux *Ungulina* et à tubes stratifiés.

Trametes cingulata Berk. — Environs de Ninh hoa, 12-11-22 (N° 5155).

Nom vernaculaire moï : *mo it*.

Trametes cinnabarina Jacq. — Commun.

Nom vernaculaire moï : *mao bui*.

Trametes cristata Cook. (= *T. Zollingeriana* Lév.). — Commun.

Trametes elegans Fr. — Trai Ca, prov. Phanrang, 15-3-24 (N° 10.084), Ba Kan, 25-3-24 (N° 10.182).

Trametes flava (Jungh.) (*Irpex*). — Commun.

Trametes flava f. *Peradeniæ* (Berk. et Br). — Phu hu, 13-1-23 (N° 5238).

Forme à chapeau blanchâtre et à hyménium roux, ne différant du type que par sa couleur.

Trametes obstinata (Cooke) (= *Tr. Meyenii* Kl.). — Commun.

Nom vernaculaire moï : *mao ma.*

Trametes occidentalis Fr. — Ka Rom, 4-3-24 (N° 9880).

Nom vernaculaire moï : *mao mi.*

Trametes Persoonii Mtg. (= *Hexagona cruenta* Mtg. = *Dædalea* Klot., etc.). — Commun.

Nom vernaculaire moi : *mao mi.*

Obs. — Parmi les échantillons reçus, certains recueillis à Ca na (N° 9055) sur un pin mort constituent une curieuse forme de cette espèce très variable. Ils sont d'un blanc vieil ivoire. La surface hyménienne est sinuée-dédaliforme, comme dans *stercoides,* sauf près des bords où elle est typiquement tramètoïde.

Nom vernaculaire moï : *mao Bo buitui gao.*

Trametes rubida (Berk.). — Commun.

Trametes vulnerata (Lév.). — Route de Nhatrang à Ninh hoa, 25-10-23 (N° 8385).

Trametes Mulleri Berk. — Çà et là en Annam et au Laos.

Coriolus brunneolus (Berk.). — Presqu'île de Nui han heo, prov. de Nhatrang, 3-5-23 (N° 6205).

Coriolus caperatus (Mtgne). — Ca na, 7-3-23 (N° 5650). — Massif de Cô Inh, 16-9--22 (N° 4577).

Coriolus elongatus (Berk.). — Commun à Ca na.

Coriolus hirsutus (Pers.). — Commun en Annam.

Coriolus velutinus (Fr.). — Ca na, 23-12-23 (N° 9291).

Nom vernaculaire moï : *mao ta giu.*

Coriolus versatilis (Berk.). — Sur un arbre pourrissant, massif de Dong Che, prov. Quang Tri, 26-5-24 (N° 10.608).

Coriolus vinosus (Berk.) (= *badius* Jungh.). — Presqu'île de Nui han heo, 3-5-23 (N° 6200).

Phellinus stratosus n. sp. — Sur un arbre vivant, près de Savannakhet (Laos), 15-2-25 (N° 12.036) (Pl. II, fig. I).

Sessilis, unguliformis, magnus, ponderosus. Pileo dimidiato, indurato, convexo, acute marginato, grosse rugoso, irregulariter sulcato, atro, crusta atra, crassa, rigida tecto, contextu tenui, ligneo, rufulo ; tubulis sat elongatis, rufis, multistratosis, stratis secedentibus; poris minutis (4-5 *pr. millim.*) *albidis, dein fuscis postremo obscurioribus; cystidiis nullis, sporis ovoideis, levibus, hyalinis dein stramineo-fuscis,* 6-7 × 4-5 μ, *hyphis subhymenialibus fuscidulis, crasse tunicatis* 3-4 μ *crassis.*

Grande plante très lourde et très dure, sessile, onguliforme, longue de 23 cent., large de 30, épaisse de 25, convexe, à marge droite, rigide et aiguë. La surface externe est couverte d'une croûte rigide, vaguement sillonnée concentriquement, bosselée-rugueuse et irrégulièrement craquelée, terne, à peu près noire, épaisse de 5 à 10 millim. La face inférieure est convexe, blanche et encore dépourvue de pores dans la partie végétative, puis couverte de pores et rouge plus ou moins brunâtre. Ceux-ci petits (4-5 par millim.), ronds, à cloisons épaisses et entières. La trame stérile est très réduite et à peine distincte sous la croûte, en une couche fauve de quelques millim. d'épaisseur. Toute la masse interne du champignon est formée de tubes cylindriques, disposés par couches superposées, assez facilement séparables les unes des autres, atteignant le nombre de 25, séparées par une mince ligne de trame stérile qui peut atteindre à peine un millim.; chaque couche de tubes, roux-brun pâle, mesure 18 millim. d'épaisseur. La couche la plus inférieure est marginée d'une portion stérile, droite, rigide, entière, étroite (2-3 millim.) qui entoure la couche végétative blanche et encore privée de pores.

Les spores elliptiques, lisses, longtemps blanches, puis paille et rousses, mesurent 6-7 × 4-5 μ. Il n'y a pas de cystides. Les hyphes de la trame sont tenaces, grêles, de 3-4 μ d'épaisseur et de coloration rousse très pâle.

Obs. — La position générique de cette plante est ambiguë. Par ses spores colorées à la fin, elle devrait être mise dans le genre *Xanthochrous*,

mais sa trame couleur de bois pâle, sa couche annuelle blanc de lait la rapprochent nettement des *Phellinus* auxquels nous la rattacherons, de même, d'ailleurs, que *pachyphlœus* qui possède la même croûte que *P. stratosus,* et dont les spores également colorées ne sont pas celles des *Xanthrochrous*, mais bien des *Phellinus*.

Phellinus gilvus (Schw.). — Lien Chien près Tourane, 18-8-23 (Nos 7623, 8423), Ca na, 29-11-23 (N° 8894).

Obs. — Les échantillons provenant de cette dernière localité se rapportent à une forme *petite,* lisse, scrupeuse ou flocculeuse, venant en exemplaires solitaires ou imbriqués.

Phellinus melanosporus (Mtgne). — Sur un arbre pourri, route de Savannakhet à Quang Tri (Laos), 24-1-25 (N° 11.790).

Phellinus pachyphlœus Pat. — Ca na, 800 m. alt., 2-4-23 (N° 6028).

Obs. — Tubes stratifiés ; chaque couche est séparée de la précédente par une assise de trame stérile. Spores subglobuleuses, *paille,* 4 μ de diam. Cystides des tubes et de la trame roux typiques (voir *P. stratosus*).

Phellinus violascens Pat. — Col des Nuages près Tourane, 14-9-23 Nos 7966, 7969). (Pl. II, fig. II).

Obs. — Echantillons atteignant 30 cent. de diam., « noirs en dessus et ton pierre en dessous », dont la croûte se brise dans la vieillesse en une poudre violette, uniquement formée de débris d'hyphes. Je n'ai observé ni cystides ni spores.

Cyclomyces cichoriaceus (Berk.). — Sur les branches mortes, Ca na, 2-4-23 (N° 6003).

Obs. — Petit échantillon, de 0,5 à 1,5 centim. de large, dimidié. Lamelles circulaires, mais pourvues de cloisons incomplètes et offrant un aspect poré. Cette forme, par l'aspect de son hyménium, est exactement intermédiaire entre *C. cichoriaceus* Berk et *C. fuscus* Fr.

Cyclomyces microcyclus (Lév.). — Phu hu, 26-1-23 (N° 5513) ; la Mère et l'Enfant, 4-11-22 (N° 5035).

Obs. — Espèce proche, mais distincte, de *C. iodinum* Mtgne et de *C. tabacinum* Mtg.

Le champignon provoque à la face interne de l'écorce et sur le bois

sous-jacent la formation d'alvéoles oblongues farcies de mycélium blanc, analogues à celles produites par *Stereum frustulosum*.

Hymenochæte tenuissima Berk. — Sur des brindilles, Ca na, 2-4-23 (N° 6006).

Hymenochæte adusta Lév. — Col des Nuages près Tourane, 17-9-23 (N° 8047).

Hymenochæte Cacao Berk. — Sur un arbre mort, dans la forêt, 900 m. alt., 1-4-23 (N° 5965). — Ba Rau, 22-2-24 (N° 9734). — Presqu'île de Nui han heo pr. Nhtrang, 400 m. alt., 3-5-23 (N° 6201).

Nom vernaculaire moï : *ma cha ri*.

Xanthochrous fastuosus (Lév.). — Route de Nhatrang à Ninh hoa, 26-10-23 (N° 8420).

Xanthochrous fructicum (Berk). — Col des Nuages, à 500 m. alt. (N° 7899). — Lien Chien près Tourane, sur une liane en forêt (N° 7785).

Obs. — Le collecteur a ajouté : « Il brûle mieux que l'amadou ou que la mèche à canon ». Spores lisses, jaune pâle.

Xanthochrous opisthopus Pat. — En groupes denses, sur une branche morte, Nui han heo près Nhatrang (N° 4858).

Obs. — Quoique ayant une certaine ressemblance physionomique avec *X. opisthopus*, le *Polyporus notopus* Lév. s'en distingue nettement, d'abord par ses caractères génériques qui permettent de le rapporter aux *Leucoporus* par sa trame pâle et ses tubes blancs, ensuite par son chapeau quelque peu velu.

Xanthochrous pectinatus (Kl.). — Sur une racine, Lien Chien près Tourane, à 800 m. alt., 19-8-23 (N° 7664).

Xanthochrous pullus (Mtgne). — En troupe sur une branche morte, Lang Khoai, pr. Quang Tri, 10-6-24 (N° 10.763).

Xanthochrous rimosus (Berk.). — Commun en Annam.

Ungulina atro alba (P. Henn.). — Sur un arbre, massif de la Mère et l'Enfant, prov. Nhatrang, à 1.800 m. alt., 5-11-22 (N° 5076).

Obs. — Echantillons de 0,5 à 1,5 cent. de diam., à pores *blancs*, non stratifiés. La croûte du chapeau est noire, brillante, mince, sans cellules spécialisées. Nous n'avons observé ni spores ni cystides. Cette espèce est

une miniature de *subresinosa* qui en diffère par sa grande taille, et par sa trame et ses pores légèrement ombrés.

Ungulina subresinosa (Murr.). (= *U. nigrolaccata* (non Cooke)). — Commun sur les troncs morts et les racines; il atteint jusqu'à 25 cent. de diam.

Ungulina volvata (Peck). — Sur les pins, Ca na, prov. Phanrang, à 700 m. alt., 16-3-23, 27-12-23 (N°s 5736, 5822, 9.400).

Nom vernaculaire moï : *mao ha ngo.*

Obs. — Les pores d'abord crème sont à la fin brun-roux.

Ungulina calaginosa (Jungh.) form. *annamitica* n. form. — Sur un arbre mort, en forêt, 600 m. alt., Linh Chien pr. Tourane, 8-8-23 (N° 7386).

Grand spécimen de 35 cent. de largeur sur 25 de long., subimbriqué, mince, mais décurrent en arrière et ayant alors 10 cent. d'épaisseur au point d'insertion. La surface est entièrement recouverte d'une croûte bien nette, *ridée radialement*, zonée-sillonnée circulairement, glabre, brun-noir, non luisante. La trame est brun-roux; les tubes, disposés sur plusieurs couches dans les parties postérieures et épaisses, sont de même couleur; les pores, également de même teinte, sont entiers et petits (8 à 10 par millim.). Spores elliptiques ou à peu près rondes, ocracées très pâles, de 3 μ de diam.

Obs. — Le *Coriolopsis Copelandi* Murr. est beaucoup plus petit, d'une couleur plus noire luisante, ses spores sont plus fréquemment hyalines, mais nous ne le considérons pas comme spécifiquement distinct.

Ungulina dochmia (Berk.) form. *annamitica* n. form. — Sur les arbres morts, entre Nhatrang et Ninh hoa, 17-10-23 (N° 8240), et à Ca na, 1-4-23, 5-11-23 (N°s 5934, 5989, 8760).

Obs. — Diffère du type par la couleur plus claire de la face supérieure du chapeau, qui varie du chamois pâle au noirâtre.

Ungulina homodermea (Mtgne). — En forêt, à 1.500 m. alt., Ba nà près Tourane, 13-7-23 (N° 7143).

Obs. — Spores globuleuses, pâles, mesurant 9 μ de longueur. Les échantillons diffèrent du type par les sillons beaucoup plus prononcés.

Ganoderma amboinense (Fr.). — Ca na, 21-12-23 (N° 9219); massif de Dong Ché, 22-5-24 (N° 10.519).

Nom vernaculaire moï : *mao du la.*

Ganoderma applanatum (Pers.). — Commun en Annam.

Nom vernaculaire moï : *tria bul.*

Ganoderma applanatum (Pers.) var. **stipitatum** (= *Polyp. gibbosus* Nees). — La Mère et l'Enfant, prov. Nhatrang, à 1.800 m. alt., 6-11-22 (N° 5086).

Obs. — L'échantillon pleuropode, mesurant 25 cent. de hauteur, correspond tout à fait au *Polyp. gibbosus*, et n'est qu'une variété stipitée de *G. applanatum.*

Ganoderma australe (Fr.). — Phu-hu, 15-1-23 (N° 5277); Dent du Tigre, 6-5-24 (N° 10.248).

Obs. — Cette espèce, très voisine de *G. applanatum,* s'en distingue par sa trame très mince.

Ganoderma colossum (Fr.). — Environs de Savannakhet (Laos), 8-2-25 (N° 11.944).

Obs. — Cet exemplaire, bien typique, est sessile, avec une croûte jaune rougeâtre, mince, une trame pâle couleur de bois, molle, très légère creusée de canalicules qui rayonnent à partir de la base; la couche de tubes est brune, épaisse, séparable. Les spores sont typiques. Il n'y a pas de conidies (1).

Ganoderma flexipes Pat. — Commun dans la province de Nhatrang.

Ganoderma leucophæum (Mtgne). — Çà et là en Annam.

Ganoderma lucidum (Leys.). — Ba na, près Tourane, à 1.500 m. d'alt., 14-7-23 (N°s 7129, 7.200); Ile Bai Tre, prov. Nhatrang, 1-5-23 (N° 6169).

Obs. — Presqu'identique aux formes européennes, il ne s'en différencie que par le stipe à peine laqué. Spores mesurant 11-12 × 6-8 μ, très finement ponctuées.

Ganoderma mastoporum (Lév.). — Linh Chien près Tourane, 8-8-23 (N° 7384).

(1) Voir à propos de cette espèce : N. Patouillard, Quelques champignons du Vénézuéla (*Bull. Soc. Myc. de France*, XLII, *p.* 292, Pl. XIV [1926]).

Ganoderma (*Amauroderma*) **pullatum** (Berk.). — Çà et là dans la province de Nhatrang, jusqu'à 1.500 m. d'alt.

Obs. — Espèce très voisine de *G. rugosum,* mais plus mince, à pores beaucoup plus grands et à pied plus grèle.

Ganoderma pullatum (Berk.) var. **pleuropodium** n. var. — A terre, en forêt : Linh Chien près Tourane, 8-8-23 (N° 7387); col des Nuages, 1-9-23 (N° 7827).

Ce champignon, récolté deux fois dans des conditions stationnelles identiques, n'est qu'une variété pleuropode de *G. pullatum.*

Stipe de 12-15 cent. de haut sur 3-4 millim. d'épaisseur, pruineux. Chapeau de 2 cm. de longueur, ridé, pruineux-velu, spatulé, à pores *anguleux* analogues à ceux de la forme mesopode; exactement latéral et inséré par la partie supérieure. La structure est celle du type.

Ganoderma (*Amauroderma*) **rugosum** (Nees) (= *G. ramosii* Murr.). — Commun en Annam.

Ganoderma testaceum (Lév.). — Route de Nhatrang à Ninh hoa, 20-10-23 (N° 8339).

La récolte comprend un mélange de formes sessiles et de formes stipitées, avec tous les intermédiaires.

Ganoderma similis (B. et C.) (= *Merulius pseudolacrymans* Henn.). — Massif de la Mère et l'Enfant, 16-5-23 (N° 6415).

Fistulina hepatica Fr. — Massif de Dong Tri pr. Quang Tri, 16-6-24 (N° 10.988).

Calodum zonatum (Batsch) Quél. — Sur le sol, en forêt, massif de Dong Tri prov. Quang Tri, 17-6-24 (N° 11.039).

Phylacteria biennis (Fr.). — Sur le sol argileux, Ba na, 8-7-23 (N° 6935).

Hémiangiocarpes

Craterellus diamesa (Ricker). — Sur le sol, Lien Chien près Tourane, 15-8-23 (N° 7528).

Cespiteux, en touffes de 6-12 individus partant d'un point commun,

charnus-membraneux, de 5 à 10 cent. de hauteur. Chaque carpophore est en entonnoir, rarement régulier, le plus souvent déjeté d'un côté et fendu profondément; la marge est sinueuse et glabre, le stipe creux jusqu'à sa naissance. Toute la plante est jaune, la face externe prenant par la dessication une teinte fauve, plus pâle dans la partie supérieure qui est dépourvue de toute squame; la face infère est lisse, ni ridée ni plissée; le stipe, en continuité avec la face externe est glabre et roussâtre-orangé. Les spores sont ovales, lisses, de 10 × 7 µ.

Obs. — Ce champignon appartient manifestement au genre *Craterellus* par sa forme générale, la consistance de sa chair, par son port en touffes et ses réceptacles souvent déjetés, parfois rameux.

Récolté pour la première fois par Merrill aux îles Philippines, il a été décrit par Ricker comme *Thelephora* (*Philipp. Journ. of. Science,* I, suppl. IV, p. 284, 1906).

Strobilomyces annamiticus Pat. — Sur la terre des forêts, au voisinage des arbres, nord de Ninh hoa. à 1.600 m. alt. (Nos 6550, 6.537).

Obs. — A l'état frais, ce champignon, dont le mycélium est jaune, a le dessus du chapeau rouge grenat et l'hyménium jaune. Par son voile et sa couleur, il se rapproche de *Boletus emodensis* Bk.. Les spores mesurent 18-22-25 × 10-12 µ.

Trogia Haplorutis (Mtgne) (= *T. Montagnei* Fr.). — Sur un tronc mort, Nui han heo, 6-10-22 (N° 4952), Co Inh (N° 4664).

Lentinus blepharodes Berk. et Curt. (= *similis* Bk. et Br. = *bracatus* Lév.). — Commun en Annam.

Noms vernaculaires moï : *mao pa ba, mao ta no.*

Lentinus dactyliophorus Lév. (= *L. sajor caju* Fr. = *L. exilis* Klot.). — Commun en Annam.

Noms vernaculaires moï : *dé man, mao Thay*; annamite : *nam day.*

Espèce comestible.

Lentinus Kurzianus Curr. — Commun en Annam, notamment sur les pins.

Nom vernaculaire moï : *a thau.* — Annamite : *nam.*

Espèce comestible.

Lentinus leucochrous Lév. — Massif de Dong Ché, pr. Quang Tri, 26-5-24 (N° 10.590).

Nom vernaculaire moï : *tia.*

Espèce comestible.

Lentinus polychrous Lév. — Commun aux environs de Tourane (Nos 7597, 7983, 8063).

Lentinus squarrosulus Mtgne. — Commun en Annam, parfois cespiteux.

Espèce comestible.

Lentinus velutinus Fr. — Sur la section d'un tronc coupé au ras du sol, massif de Dong Che, pr. Quang-Tri (N° 10.614).

Favolus brasiliensis Fr. — Hoa Cat près Nhatrang, 26-9-22 (Nos 4573, 4712).

Nom annamite : *nam dai.*

Cette espèce serait comestible.

Androsaceus filaris (Kalch. et Mac Ow.). — Presqu'île en face de Niuh hoa, en forêt, 27-9-22 (N° 4763).

Obs. — « De couleur jaune et poussant sur les feuilles mortes, ils sont extrêmement abondants ; le pied est rigide et persiste après la disparition du sommet » (Poilane).

Androsaceus equicrinis Müll. (= *Ag. ramentaceus* Berk.). — Commun en Annam.

Nom vernaculaire moï : *suc na keo.*

Marasmius obscuratus Berk. (= *M. Balansæ* Pat.). — Sur brindilles et arbres morts, en forêt, commun en Annam.

Rhizomorphes en crins de cheval, brun-noir, jusqu'à ½ millim. d'épaisseur, insérés sur le bois mort par un empâtement châtain clair. Les réceptacles sont généralement greffés sur le bois lui-même, parfois sur le rhizomorphe ; lorsqu'ils émanent du rhizome, c'est grâce à une cassure survenue à ce dernier.

Le chapeau ne possède pas de pellicule spécialisée ; il n'y a pas de cellules en brosse. On observe quelquefois que les hyphes de la pellicule sont pourvues d'aspérités, mais on ne peut identifier celles-ci avec les cellules typiques du genre.

Le pied, velu, possède des poils mous, jaunâtre pâle, de 100 × 6-10 μ environ. Lorsque le champignon vieillit, ces poils tombent et on est alors en préesnce de ce que j'ai décrit comme *M. Balansæ*. La couleur du chapeau varie du brun sombre au roux clair. Le rhizome, brun foncé, est d'ordinaire glabre, mais les crins sont parfois velus au début comme les stipes des réceptacles et deviennent toujours glabres par la suite.

Marasmius aureo tomentosus Kalch. (*Pleurotus*) (= *M. aculeatus* Pat.). — Sur un tronc pourri en forêt, Nui han heo près Nhatrang, 5-10-22 (N° 4921).

Xerotus nigrita Lév. — Sur le bois mort, massif de Cô inh, 16-9-22 (N° 4576).

Schizophyllum commune (L.) Fr. — Çà et là en Annam.

Nom vernaculaire annamite : *nam côt*.

Mucidula alphitophila (Bk.). — Sur un arbre mort, Ca na, 22-12-23 (N° 9268).

Amanita vaginata Fr. — Col des Nuages, 9-9-23 (N° 7853).

Agaricus campester L. — Environs de Ninh hoa, 14-10-23 (N° 8206.)

Leucocoprimus cepæstipes (Sow.). — Sur le sol en forêt, Ba Rau, pr. Phanrang, 22-3-24 (N° 10.175).

Leucocoprimus cretaceus (Bull.). — Hoa Cat près Nhatrang (N° 4674).

Leucocoprimus procerus (Scop.). — Sur le sol dans un terrain déboisé, massif de Dong Tam Ve prov. Quang Tri, 12-6-24 (N° 10.836).

Espèce comestible.

Angiocarpes

Cyathus Montagnei Tul. — Au bord de la route de Nhatrang à Ninh hoa, 20-10-23 (N° 8340); Nui han heo (N° 4769).

Cyathus Poeppigii Tul. (= *C. plicatus* Fr. = *C. sulcatus* Kalch.). — Sur des brindilles, Nui han heo, 5-10-22 (N° 4853).

Geaster saccatus Fr. — Sur la terre, massif de Dong Tri, 16-2-24 N° 10.953).

Obs. — Espèce affine à *G. lageniformis* Vitt. et peut-être non distincte.

Lycoperdon gemmatum Fr. — Nord de Ninh hoa, pr. Nhatrang, 7-5-23 (N° 6274)

Échantillon absolument typique.

Calvatia Gardneri (Bk.) (= *Lycoperdon crassum* Pat.). — Sur la terre, en forêt, Nui han heo près Nhatrang.

Obs. — Grand spécimen de 20 cent. de diamètre, avec une base radicante.

L'opinion de Lloyd qui considère cette espèce comme synonyme de *Calv. crassiiformis* (Schw.) Morg. est en contradiction avec les faits. Alors que cette dernière espèce possède des spores rondes, lisses et petites, celles de *Calv. Gardneri* sont ovales et verruqueuses.

Calvatia lilacina (Mtg.) (= *C. cyathiformis* Morg. = *C. fragile* Vitt.). — Sur le sol, Ba Rau pr. Phanrang, 1-3-24 (N° 9817); nord de Ninh hoa, 7-5-23 (N° 6274).

Noms vernaculaires moï : *mao ta us;* annamite : *nam coi.*

Espèce comestible ?

Astræus hygrometricus (Pers.) Morg. — Ca na, prov. de Phanrang, à 700 m. alt., 10-12-23 (N° 9086).

Scleroderma flavidum Ell. — Commun en Annam.

Scleroderma Geaster Fr. — Massif de Dong Tri, prov. Quang-Tri, 16-6-24 (N° 11.014).

Scleroderma verrucosum Pers. — Col des Nuages, 10-9-23 (N° 7893).

Dictyophora phalloidea Dev. (= *Phallus indusiatus* Vent.) — Commun dans les régions montagneuses de l'Annam.

Simblum periphragmoides Kl. (= *S. sphærocephalus* Schl.). — Sur la montagne de Dong Tri, en forêt, à 800 m. alt.

Spécimen devenu rouge à la dessication.

DISCOMYCÈTES

Pilocratera Hindsii (Bk.) P. Henn. — Nord de Ninh hoa, 15-5-23 (N° 6330); sur le bois mort, dans les ravins et les forêts du bas Song cay près Nhatrang, 18-7-21 (N° 643), leg. EVRARD.

Pilocratera Tricholoma (Mtgne). — Phu hu, 15-1-23 (N° 5273); env. de Nhatrang (N°s 8299, 8369).

PYRÉNOMYCÈTES

Hypoxylon rubiginosum Fr. — Sur une branche morte, Phu hu prov. de Nhatrang, 15-1-23 (N° 5255).

Daldinia concentrica (Bolt.) Ces. — Çà et là en Annam.

Nom vernaculaire moï : *mao nô*.

Xylaria apiculata Cooke. — Environs de Phu hu, 25-1-23 (N° 5454), 11-2-23 (N° 5520).

Xylaria atlantoidea Berk. (= *euglossa* Fr.). — Sur les arbres morts, la Mère et l'Enfant, 4-11-22 (N° 5022); Lien Chien près Tourane, 15-8-23 (N° 7506).

Nom vernaculaire moï : *man keu*.

OBS. — Spores de 14-20 × 5-6 μ. Espèce très voisine de *X. involuta* Kl. qui en diffère surtout par des spores plus grandes (22-25 μ).

Xylaria Hypoxylon Fr. — Ba na près Tourane, à 1.200 m. alt., 8-7-23 (N° 6981).

Xylaria nigrescens Sacc. — Lien Chien, près Tourane, 18-9-23 (N° 7624).

OBS. — Spores de 28-30 × 8-9 μ. Ce champignon possède le port de *X. involuta*, mais ses spores sont plus grandes. Il est proche de *X. cubensis* dont les spores sont plus petites.

Xylaria ianthino-velutina Mtgne. — Sur des fruits de Légumineuses tombés à terre, Phu hu, 22-1-23 (N° 5400), env. de Ninh hoa, 27-10-23 (N° 8434).

Xylaria scruposa (Fr.) Berk. — Çà et là en Annam, sur les troncs morts.

Poronia pileiformis Berk. — Dans l'herbe, massif de Dong Tam Ve, pr. de Quang-Tri, 13-7-24 (N° 11.234).

Cordyceps myrmecophila Ces. — Nord de Ninh hoa, 15-5-23 (N° 6307).

Sarcoxylon aurantiacum Pat. — Sur un arbre mort, à Phu hu, 21-1-23 (N°s 5368, 5392).

SPHÉROPSIDÈS

Aschersonia paraense P. Henn. — Sur les feuilles d'une Rubiacée, entre Xa Co et Quanloï, près Honquan, 12-4-22 (N° 833) leg. EVRARD.

HYPHOMYCÈTES

Trichoderma viride Pers. — Sur la face hyménienne de *Ganoderma applanatum*, massif de la Mère et l'Enfant, 4-11-22 (N° 5033).

Circinotrichum maculiforme Nees. — Sur des feuilles mortes, nord de Ninh hoa, 15-5-23 (N° 6307).

Isaria arborea Pat. — Sur le sol de la forêt, massif de Dong-Tri, 16-6-24 (N° 10.957).

LEGENDE DE LA PLANCHE II

I. *Phellinus stratosus* Pat. (1/5 gr. nat.).
II. *Phellinus violascens* Pat. (1/2 gr. nat.).





I

II

R. Heim phot.

N. Patouillard

(1854-1926)

PAR ROGER HEIM

Narcisse-Théophile PATOUILLARD naquit à Macornay, dans le Jura, le 2 juillet 1854, d'une famille de cultivateurs. Un penchant inné pour l'histoire naturelle, aidé par une intelligence déjà très vive, ne tarde pas à se développer dans l'atmosphère favorable de la forêt jurassienne. Il fait un peu l'école buissonnière, s'attardant à plaisir dans le chemin, long de quelques kilomètres, qui le mène chaque jour à l'école. A dix ans, il collectionne les pierres, les insectes et les plantes. Mais l'autorité paternelle s'exerce, sévère, violente parfois, sur cet enfant qui étonne par son originalité précoce, et qu'on destine à poursuivre par les travaux des champs la dure tâche des ancêtres.

Ce n'est que grâce à son obstination que ses parents le laisseront, à contre-cœur, poursuivre ses études au Lycée de Lons-le-Saunier jusqu'à l'âge de quinze ans.

Devenu télégraphiste, dans le Jura d'abord, à Paris ensuite, son goût pour la botanique demeure à travers les viscissitudes d'une adolescence difficile. Il s'échappera de temps à autre à la recherche des fleurs rares. En même temps, il aura tôt fait dans la capitale de compléter par les veilles les connaissances classiques acquises au lycée.

Le goût des manipulations chimiques contracté dans l'officine d'un vieil ami de la famille l'oriente vers la pharmacie, et, en 1872, il prend ses inscriptions de stage. Trois ans plus tard, tout en poursuivant la carrière pharmaceutique, il entre comme élève au Laboratoire des Hautes Etudes, dirigé par le Professeur BUREAU, au Muséum de Paris. Pénétrant par cette porte dans les milieux scientifiques, il fréquentera bientôt les gloires botaniques de l'époque.

C'est alors le début d'une période particulièrement brillante pour la mycologie. QUÉLET, CORNU, BOUDIER, DE SEYNES, VAN THIEGHEM en

France, COOKE en Angleterre, REHM en Allemagne, donnent aux études mycologiques une impulsion nouvelle. L'influence de Elias FRIES vient de connaître son apogée. PATOUILLARD s'oriente de plus en plus vers le domaine des champignons et, quoique jeune encore, il aura vite pris sa place au milieu de ses illustres confrères.

Diplômé pharmacien en 1879, il se marie, s'établit à Poligny durant un an, revient à Paris, s'installe à Fontenay-sous-Bois (1884-1893), puis rue Gay-Lussac où, associé avec GAILLARD, qui fut son élève et son ami, il séjourne jusqu'en 1898, en même temps qu'il occupe le poste de préparateur de Cryptogamie à l'Ecole de Pharmacie de Paris.

En 1898, il se fixe Avenue du Roule à Neuilly. A ce moment, la renommée de PATOUILLARD est déjà universelle. Son autorité scientifique le place à la tête du monde mycologique avec QUÉLET, BOUDIER et BRESADOLA. A diverses reprises, des offres en vue d'une situation universitaire lui seront faites. Il les refusera, trop scrupuleux pour sacrifier le bien-être de sa famille à son penchant scientifique.

En 1900, pour des raisons qui l'honorent grandement, il donne sa démission de préparateur à l'Ecole de Pharmacie.

Peu de temps après, M. Louis MANGIN inaugurait la chaire de Cryptogamie du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris. Vers le nouveau laboratoire, dont la création s'imposait en raison de l'importance grandissante des études cryptogamiques, PATOUILLARD ne tarde pas à se diriger, heureux de trouver là le milieu — le seul — où, logiquement, pouvait se renouer la tradition des grands voyageurs et cryptogamistes du XIXe siècle : les BORY, les MONTAGNE, les LÉVEILLÉ.

Nommé correspondant du Muséum en 1905, il s'occupera bénévolement des collections durant 20 ans, avec les regrettés Paul HARIOT et Fernand CAMUS, étudiant les envois faits des régions les plus variées du globe par de nombreux collecteurs, et lorsqu'il aura définitivement abandonné l'officine où il sera resté durant 43 ans, M. le Professeur MANGIN lui proposera la place d'assistant (actuellement sous-directeur) de la chaire de Cryptogamie, poste qu'il occupera de 1923 jusqu'à sa mort.

Alors une vie nouvelle s'annonçait. Débarrassé des soucis matériels PATOUILLARD pouvait se livrer sans restrictions à sa passion pour l'étude. Président honoraire de la Société mycologique de France, membre d'un grand nombre de sociétés et d'académies étrangères, entouré de l'admira-

tion de tout le monde savant, sentant auprès de lui quelques amis jeunes et enthousiastes qui l'aimaient profondément et qui recevaient de lui un enseignement incomparable, il entrevoyait un avenir fécond. Il songeait alors à établir la refonte de ses travaux en une synthèse puissante et à rédiger enfin les idées nouvelles qu'il avait sur la phylogénie des Gastéromycètes, conceptions qui bouleversaient les connaissances actuelles et auraient constitué son travail fondamental.

La mort l'a terrassé dans sa pleine activité intellectuelle, avant qu'il ait pu réaliser cette œuvre, avant sans doute que de très longues années s'écoulent pour qu'un cerveau comparable puisse réunir, dans un demi-siècle de labeur incessant, des éléments d'une pareille importance.



L'œuvre considérable de PATOUILLARD comprend deux parties : l'une analytique, léguée par un observateur hors ligne, possédant une mémoire visuelle extraordinaire, est constituée par ses notes sur des espèces nouvelles ou critiques qui fourmillent d'observations anatomiques, morphologiques, chimiques ; l'autre, synthétique, fruit d'un esprit d'une puissante envergure, doué du sens magique des affinités, inaugure en bouleversant le système friésien les bases d'une classification nouvelle des Basidiomycètes.

On peut dire que dans ses *Tabulæ Analyticæ fungorum* (1883 et années suivantes) et dans sa thèse de pharmacien (*Des Hyménomycètes au point de vue de leur structure et de leur classification*, 1884), il a été le premier, avant FAYOD, à introduire systématiquement l'étude des caractères microscopiques anatomiques dans les diagnoses des espèces. Celle des éléments différenciés, des laticifères notamment, des poils, des squames, la nature cellulaire de la pellicule prirent avec lui une importance nouvelle.

Appelant à son secours la chimie, il étendit ses recherches à la nature du contenu des divers organes. Il signale la présence, souvent abondante, de l'oxalate de calcium dans de nombreuses espèces, notamment les Auriculaires, les *Hymenogramme*, les *Stereum*. Les cystides l'intéressent particulièrement. Pour lui, ces organes peuvent résulter de l'hypertrophie de la baside, ou, comme celà était aussi l'opinion de BOUDIER, constituer

la terminaison de ramifications stériles avortées. Déjà, dans ses *Hyménomycètes d'Europe* (1887) il développe sa thèse sur le rôle physiologique des cystides qu'il considère comme des organes d'excrétion qu'on peut assimiler sous ce rapport aux poils des phanérogames.

L'étude des monstruosités chez les champignons supérieurs appelle son attention à diverses reprises, non pas les phénomènes de coalescence des chapeaux ou des stipes, ni les retournements de surface hyménienne, anomalies banales, simples curiosités dont l'explication est toujours facile, mais celles d'un ordre autrement intéressant relatives au pilosisme hyménial et, d'une façon générale, à la tératologie de l'hyménium.

Il a apporté de nombreuses contributions à l'étude des formes conidiennes, soit externes, soit internes. Il est, avec de SEYNES, l'un de ceux qui ont projeté le plus de lumière sur les remarquables productions désignées sous le nom de *Ptychogaster*. Il s'est occupé à diverses reprises des chlamydospores, des gastérospores, notamment celles des *Ganoderma*.

Dans son *Essai Taxonomique*, paru en 1900, œuvre fondamentale de PATOUILLARD, celui-ci a su, d'une part dégager l'importance de la baside et continuer par là les admirables travaux des frères TULASNE, d'autre part insister sur le caractère indéfini ou non de l'hyménium et sur l'importance du voile général chez les Basidiomycètes. Il a été amené ainsi à diviser ceux-ci en deux groupes, les Hétérobasidiés et les Homobasidiés, et ces derniers à leur tour en Gymnocarpes, Hémiangiocarpes et Angiocarpes, correspondant respectivement aux Aphyllophoracés, aux Agaricacés et aux Gastéromycètes ; en même temps il rapproche les Hypodermés des Hétérobasidiés. Toutes ces divisions, éminemment naturelles, ont été universellement adoptées.

Rompant avec la tradition du système friesien — déjà battu en brèche par QUÉLET — qui s'appuyait sur des caractères tirés de la forme de l'hyménium et considérés comme bien délimités, PATOUILLARD voit au contraire dans la dégradation lente de ce dernier le critère de la classification naturelle et évolutionniste à laquelle ses conceptions aboutissent. Mais il ne s'agit pas, dans le monde infiniment varié des Basidiomycètes, d'établir une échelle phylogénique continue ; ce ne serait alors que faire preuve d'un esprit inventif en maniant avec dextérité des caractères qui marquent des affinités plus ou moins douteuses entre groupes importants. PATOUILLARD a eu le grand mérite de ne pas céder à la tendance que des

esprits trop didactiques suivent avec aisance. Il construira non point une échelle sinueuse et hypothétique, ni des lignées dichotomiques, symétriques et artificielles, mais des cases solides, où l'on verra clair, qu'il saura comparer, opposer, et au besoin réunir par des chaînons bien attachés.

Ces cases, ce sont ses « séries » où, dans chacune, on trouvera entre des types génériques extrêmes les passages contitués par des genres qu'il saura localiser en faisant jouer un caractère primordial.

Choisissons un exemple typique pour bien montrer quel fertile enseignement on en peut tirer.

Les Odontiés se présentent sous l'aspect de lames coriaces membraneuses, à face hyménienne nue ou ne portant que des ornements irréguliers, peu nombreux. PATOUILLARD voit dans ces protubérances l'indice d'un caractère fondamental qui traduit une disposition oscillant entre celles des pores et des aiguillons. Partant d'observations anatomiques précises et nombreuses, il forme des coupes génériques, les rapproche, les compare, les classe : véritable jeu de puzzles dont il connait admirablement chaque élément. Il en sortira les bases de la phylogénie des Porohydnés, puisque PATOUILLARD a établi d'une façon irréfutable que les Odontiés dérivent des Porés et des Hydnés dont ils constituent les termes les plus simples et peuvent selon les affinités des divers genres qui les composent se répartir en trois séries : celle des Odonties, formée d'espèces en lames résupinées, qui aboutit aux Polypores, celle des Corticies qui passe aux Hydnes, celle enfin des Stéréums, constituée d'espèces en lames à bords relevés, dimidiées ou stipitées, que la structure générale permet de rattacher aux deux précédentes séries.

Le genre *Odontia* est la forme centrale de la série des Odonties sur laquelle PATOUILLARD s'est longuement appesanti. Son thalle a l'aspect d'une lame étalée, mince, membraneuse, dont la surface est couverte de protubérances dressées, à extrémités ordinairement fimbriées ou ciliées, et qui proviennent du redressement d'un certain nombre de paquets d'hyphes émanant des parties profondes du champignon, traversant la trame et l'hyménium et venant faire saillir à l'extérieur sous formes de pointes courtes.

Pour PATOUILLARD, ces protubérances marquent le premier indice de la configuration porée. Elles lui fournissent un caractère essentiel dont les modifications successives lui permettront de définir et de situer les divers

genres composant cette série : d'abord des plantes floconneuses à protubérances éparses (*Epithele*), puis des espèces membraneuses ou crustacées à protubérances également éparses, fimbriées ou ciliées (*Odontia*). Dans le genre *Hymenogramme*, ces dernières forment des lignes parallèles, entières, apportant à la face hyménienne un aspect nettement poriforme. Dans le genre *Grammothele* la disposition des éléments hyméniens est analogue ; les plaques sont couvertes de pores irréguliers et sinueux, à cloisons épaisses et parsemées de pointes obtuses, courtes et rigides. Enfin les *Porogramme*, terme ultime de la série, offrent des protubérances plus ou moins réunies par leur base en un réseau irrégulier qui, en se développant avec l'âge, dessine des pores incomplets.

Si nous examinons la série voisine, celle des Corticiés — dont la lame résupinée constituant le réceptacle est recouverte sur toute son étendue par l'hyménium lui-même — on voit que PATOUILLARD s'est servi là encore du caractère des protubérances. Ces dernières, peu marquées chez les *Hypochnus* et les *Corticium* où elles sont disposées sans ordre, deviennent plus serrées et plus nombreuses chez les *Grandinia*, puis, en s'allongeant, conduisent aux pointes des *Acia* et des *Radulum*.

Voici donc deux séries qui procèdent de deux genres voisins comprenant des espèces également floconneuses, dont l'un, *Epithele*, nous mène peu à peu vers les Polypores, dont l'autre, *Hypochnus*, nous fait aboutir aux Hydnes.

En même temps qu'il établit ses séries parallèles ou divergentes, servi par ses connaissances approfondies de tous les genres et de multiples espèces, par sa prodigieuse mémoire qui fixait tous les types sur le clavier de son souvenir, côte à côte, comme autant de touches sur lesquelles il savait jouer en artiste prestigieux, PATOUILLARD remarque de nombreuses correspondances entre des genres appartenant à des groupes naturels différents, et c'est grâce à sa conception des séries évolutives qu'il pourra utiliser avec fruit ces rapprochements.

Cette notion d'analogie, de correspondance entre genres situés dans des cases différentes, il la retrouve et la développe à nouveau entre les deux grandes divisions d'Homobasidiés et d'Hétérobasidiés chez lesquels la surface hyménifère est susceptible de présenter la même ornementation.

C'est en partant encore du même point de vue, avec cette haute vision, cette intuition rare qu'il avait de la valeur relative des caractères, des

lignées et des hymologies, qu'il aborde l'étude des Agaricacés, rendue particulièrement difficile par suite de l'hétérogénéité des genres qui les constituent.

Quoique cette famille n'ait point fait l'objet de sa prédilection, il y a apporté des modifications profondes.

Remarquant l'étroite analogie qui rapproche certains genres ou fractions de genres que la coloration des spores sépare, comme les Coprins *comati* et les Lépiotes *proceri*, il propose de subordonner le caractère de la couleur des spores à celui de la présence ou de l'absence du pore germinatif de celles-ci. Il isole ainsi, par exemple, la série dite des Pratelles renfermant à la fois des espèces leucospores (*Leucocoprimus, Hiatula*), ochrospores (*Bolbitius*), ianthinospores (*Chitonia, Agaricus, Pilosace, Stropharia, Lacrymaria, Nematoloma, Hypholoma, Psilocybe, Psathyra, Deconica, Melanotus*), mélanospores (*Coprinus, Panæolus, Psathyrella, Montagnites*), toutes à spores munies d'un pore germinatif.

Rappelons qu'en partant d'autres considérations, il a introduit dans la même famille des Agaricacés des coupes génériques nouvelles, particulièrement heureuses, comme celles des *Androsaceus, Favolaschia, Crinipellis, Cymatella* dans la série des Marasmes, les *Mucidula, Dochmiopus, Melanoleuca.*

Il a remanié complètement la systématique des Porohydnés, surtout celle de la sous-tribu des Porés qu'il connaissait admirablement bien. Il nous est impossible d'entrer ici dans le détail des changements qu'il a introduits au sein de ce groupe si difficile. Rappelons qu'il est le créateur de genres importants, correspondant à des coupures maintenant à peu près unanimement admises : *Melanopus, Spongipellis, Phæolus, Funalia, Xanthocrous, Ungulina.* Il a montré qu'un fossé profond séparait les Polypores, toujours gymnocarpes, des Bolets autrefois réunis à ceux-ci, et il rapproche ces derniers des Paxilles, dans les Agaricacés. Malgré une insinuation récente, les données de PATOUILLARD sur ce dernier point paraissent bien définitivement acquises pour la science.

Cependant, depuis la publication de son *Essai taxonomique,* les vues de PATOUILLARD s'étaient modifiées en ce qui concerne la classification des Polypores. Dans son esprit, l'œuvre publiée en 1900 marquait seulement une étape. Il n'avait cessé depuis, durant les vingt-cinq années qui la séparaient alors de la publication du précédent ouvrage, de polir la

première ébauche, d'en modifier certains détails, de préparer une mise au point nouvelle que la mort l'a empêché de rédiger et de publier.

Il est impossible de ne pas citer, en passant, parmi les groupes dont il s'est plus particulièrement occupé, les Hétérobasidiés, les Clavariés, les Hypogés, et surtout les Gastéromycètes, les Phalloïdées, dont il a décrit plusieurs types extrêmement intéressants de la flore nord-africaine notamment.

Signalons les remarquables études entreprises avec L. Mangin sur les Atichiales, groupe aberrant d'Ascomycètes épithytes, celles qu'il a poursuivies, seul ou avec Hariot, sur divers genres de Pyrénomycètes exotiques.

Mais s'il s'était spécialisé çà et là, surtout parmi les Basidiomycètes, s'il avait plus particulièrement approfondi certains genres, certaines tribus, on peut dire qu'il ne fut pas un seul groupe parmi tous les Champignons — formes imparfaites, parasites de diverses origines, Ascomycètes, Siphomycètes — sur lequel il n'avait de connaissances précises et nourries. Et nous songeons aux spécialistes les plus réputés comme aux jeunes débutants enthousiastes qui venaient souvent, dans le petit laboratoire de la rue de Buffon, lui soumettre leurs idées ou leurs déterminations et s'incliner devant les critiques qu'il savait présenter toujours avec la plus parfaite délicatesse et la plus grande indulgence.



Si Patouillard a poursuivi en anatomie les travaux des Tulasne, si, élève de Quélet, il en a été le continuateur pour la systématique de la flore de son pays, on peut dire que renouant au Museum de Paris la tradition française en matière de Champignons exotiques, il a été à ce propos l'illustre successeur de Montagne et de Léveillé.

Son œuvre en mycologie exotique est inséparable de toute son œuvre. Il a trouvé là, dans des échantillons alors très mal connus, qu'on lui envoyait de terres lointaines dont les richesses n'étaient guère dépouillées, au milieu d'espèces et de genres remarquables dont beaucoup étaient nouveaux pour la science, une source incomparable de documents, d'observations multiples, alimentant sa soif de recherches et rendant plus aisée

l'application des vues synthétiques qu'avaient déjà fait naître en lui ses études sur la flore française.

Il est parti de ce principe qu'un naturaliste qui a des conceptions personnelles et qui veut faire œuvre utile au point de vue de la systématique générale, ne doit pas se limiter à l'étude de la flore européenne. Mettant ce principe en application, il a été et restera avant tout le grand mycologue de la flore exotique.

Rappelons que sur 260 notes et mémoires qu'il a publiés, seul ou en collaboration avec GAILLARD, HARIOT, de LAGERHEIM, L. MANGIN, MOROT, X. GILLOT, etc., plus de 150 ont trait à la flore extraeuropéenne, dont 50 environ à l'Afrique.

Il a lui-même exploré la Tunisie et l'Algérie au cours de diverses missions et il en a rapporté des matériaux de premier ordre. Des collecteurs zélés lui ont fait parvenir des récoltes d'un haut intérêt : GAILLARD, du bassin de l'Orénoque ; de LAGERHEIM, de l'Equateur ; le Père DUSS, de la Guadeloupe ; A. CHEVALIER et R. CHUDEAU, de l'Afrique occidentale ; Paul MAURY, du Mexique ; NOACK, du Brésil ; MASSART, ERRINGTON de la CROIX, SEURAT, BAKER, de l'Océanie et de la Malaisie ; le Dr HARMAND, du Japon ; l'abbé DELAVAY, de la Chine ; EBERHARDT, DEMANGE, POILANE, PÉTELOT, de l'Indo-Chine ; VIGUIER, WATERLOT et DECARY, de Madagascar ; Mayeul GRISOL, du Vénézuéla, pour ne citer que les principaux.

Il excellait dans l'étude des genres, et ses monographies, toujours concises, mais combien riches de faits, resteront comme l'exemple de tels travaux. Signalons ses mémoires sur les *Terfez*, sur les genres *Camillea, Skepperia, Laschia, Ganoderma, Podaxon, Lopharia, Favolus, Cyclomyces, Paurocotylis*.

Il a été créateur, non seulement d'une multitude d'espèces, mais d'un grand nombre de genres, comme *Sirobasidium, Myllitopsis, Cyclostomella, Coleopuccinia, Rollandina, Le Ratia, Asterodon, Xylobotryum, Helicoglœa, Punctularia, Rimbachia, Helicobasidium, Phæoradulum, Spathulina, Hymenoglœa, Zaghouania*. On ne peut omettre de signaler les notes qu'il a laissées sur son remarquable genre *Septobasidium* (1892), formant le pont entre les Auriculaires et les Urédinées, et qui par la suite devait caractériser l'une des plus importantes tribus d'Hétérobasidiés.

A l'œuvre systématique qu'il a publiée, et dont l'étude détaillée dépas-

serait le cadre de cette notice, il en faut ajouter deux autres, d'un ordre différent : son herbier et ses aquarelles.

Le premier est la mine précieuse où sont déposés une grande partie des types qu'il a décrits comme espèces nouvelles. Les 3.600 planches coloriées qu'il a laissées complètent cette collection remarquable. Fort belles, plus schématiques, moins soignées, mais aussi fidèles que celles de BOUDIER, elles restent comme l'incomparable consécration de son activité incessante ; car, pour lui, on ne pouvait être complètement naturaliste sans être dessinateur, et il considérait cette méthode comme difficilement remplaçable en histoire naturelle.

Qu'on songe aux années de labeur que l'édification de tels documents peut représenter dans une vie humaine !



L'esprit et l'œuvre scientifiques de PATOUILLARD sont inséparables de son caractère particulièrement scrupuleux ; sa haute probité en matière de science n'était que le reflet de celui-ci, comme la concision de ses écrits, la précision de ses phrases étaient l'image de sa conversation, dépouillée de mots inutiles.

Aux plus rares qualités de l'esprit auxquelles s'ajoutaient un fort bon sens en toutes choses et une merveilleuse mémoire, il joignait les plus belles vertus morales, une grande bonté et une haute droiture.

Il était très indulgent, mais ses scrupules d'honnête homme et de savant probe se cabraient parfois devant la vanité ou la médiocrité, souvent réunies, d'hommes que le hasard, l'ambition, une vaine popularité ou encore le désir de jouer au commerce sur des ouvrages de plus en plus rares et disputés, conduisent dans le temple de la science.

Doué d'une originalité puissante dont toute son œuvre porte la marque, il a su garder cependant le respect de l'opinion des autres, chaque fois que leur sincérité le méritait. Il avait le culte de ceux qui l'avaient précédé, des glorieux précurseurs et des fondateurs de la Mycologie, le culte de QUÉLET surtout, qui trop souvent injustement attaqué, payait récemment encore en même temps que BOUDIER et M. l'Abbé BRESADOLA son tribut à des critiques maladroites et injustes.

Cela n'empêchait pas PATOUILLARD d'être persuadé que, quelquefois,

le mycologue d'Hérimoncourt s'était trompé. En pouvait-il être autrement et sont-ce donc ceux qui produisent qui ne sont pas susceptibles de s'égarer ? Quand on voit des spécialistes de genres, pourtant d'étude facile, commettre des erreurs évidentes pour tout le monde, comment ne point excuser ceux qui embrassèrent avec un succès égal des groupes étendus et divers ?

Quélet n'avait d'ailleurs pas été sans exercer une influence profonde sur Patouillard. Sans doute celui-ci pourra-t-il lui faire plus tard reproche de s'être trop souvent libéré de certaines disciplines, mais si cette originalité a conduit parfois Quélet à des confusions, c'est grâce à elle, en même temps qu'à son puissant esprit d'observation, qu'il fut amené à son incomparable *Flore mycologique*, qui depuis bientôt un demi-siècle reste le seul vade-macum scientifique des mycologues français et même européens.

Patouillard avait gardé pour Quélet les sentiments de gratitude qu'un tel homme pouvait témoigner au premier de ses maîtres. J'ajouterai qu'il y avait entre eux des traits communs de caractère et d'origine qui contribuaient à les rapprocher : francs-comtois tous deux, ils avaient dans leurs opinions une ténacité, dans leur travail une persévérance, qui apportaient à leur intelligence une marque plus solide encore.

Mais si Quélet exerça sur Patouillard une influence certaine, il n'en fut pas de même de Boudier dont cependant il fut vite l'ami. Il manquait peut-être à Boudier une certaine compréhension un peu large des faits qui caractérisait avant tout l'esprit scientifique de Patouillard. Ce dernier a reproché au mycologue de Montmorency de s'être limité à l'étude des espèces européennes. Reproche combien justifié quand on sait tout ce que les conceptions générales de Patouillard devaient à son étude des espèces exotiques.

Il aimait à rappeler le souvenir des maîtres ou des amis pour lesquels il avait conservé une admiration fervente ou une pensée émue : Chatin, dont il fut le préparateur à l'École de pharmacie, de Seynes, qu'il considérait comme l'une des plus belles gloires botaniques de notre pays, Milne-Edwards dont jadis il avait suivi assidûment les cours, au Muséum, et qui lui avait alors appris le mot célèbre de Jussieu que Patouillard devait par la suite si admirablement appliquer : « les caractères ne se comptent pas, ils se pèsent », Maxime Cornu, auquel

une vive affection l'avait lié, dont il aimait la droiture, la franchise un peu brutale, et ceux, trop tôt disparus, qui furent ses élèves et ses amis, GAILLARD et DELACROIX, dont il avait été le confident et le témoin impuissant de vies également douloureuses.

Ses dernières années, entourées de la sollicitude des siens, lui furent particulièremlnt douces. Et puis, l'atmosphère si affectueuse dans laquelle il vivait avec quelques jeunes amis, le Dr VERMOREL, Georges MALENÇON et l'auteur de ces lignes, lui était chère.

La salle d'herbier de la rue de Buffon qu'il aimait tant ou son appartement de l'avenue de Neuilly étaient le lieu habituel de nos rencontres. C'était là, dans ces réunions toutes intimes, que nous pouvions juger de la puissance de son intelligence, de sa prodigieuse mémoire, de son inépuisable indulgence.

Vertueux, dans le plus beau sens, le sens romain du mot, il était modeste, trop peut-être, jusqu'à la timidité. Son amour de la recherche n'avait jamais connu qu'une borne : le souci du bien-être des siens.

L'œuvre qu'il laisse, par son étendue, sa haute portée et son originalité, le place dans l'histoire auprès des naturalistes les plus illustres.

Sa disparition est une perte irréparable pour la science, pour ses amis, pour son pays.

Il a semblé aux fondateurs de ces Annales qu'en associant le nom de PATOUILLARD à ceux de MONTAGNE et de BESCHERELLE, et qu'en dédiant à la mémoire de ces maîtres leurs efforts, l'avenir de cette Revue pouvait être envisagé avec plus de confiance, d'autant plus que c'était remplir ainsi un pieux devoir dicté par l'admiration, l'amitié et l'esprit de tradition.

Musci novi indici

Par R. POTIER de la VARDE

Dans un travail paru récemment (1) nous avons fait connaître un certain nombre de mousses nouvelles de l'Inde méridionale récoltées par le R. P. Foreau. Quelques-unes des espèces décrites dans la présente notice ont encore la même origine. Les autres proviennent de divers collecteurs, et bien que connues depuis plusieurs années, étaient restées inédites.

Archidium microthecium. Dix. et P. de la V., sp. nov. (fig. 1)

E minimis generis. Lutescens. Cæspites dense cohaerentes. Caulis vix 1 *m.m. altus, ramosus, stolones autem non emittens. Folia plus minus homomalla e basi laté ovata lanceolata. Costa percurrens, in foliis ramorum excurrens, ad basim* 35 μ *lata. Cellulae basilares hexagonae, parietibus tenuissimis* 35 × 15 μ, *superiores hexagonae, vel rhomboideae, parietibus multo crassioribus. Theca perminuta, vix* 0,25 *mm. crassa, sporos* 16 *continens. Spori læves* 120 μ *crassi.*

Hab. Kodaikanal, 1912. Leg. R. P. Foreau (n° 211).

Archidium octosporum. Dix. et P. de la V., sp. nov. (fig. 1)

Lutescens. Laxe cohaerens Caulis usque ad 8 *mm. longus, graciles stolones, praecipue sub perichaetiis emittens. Folia anguste lanceolata. Costa distincte excurrens, ad basim* 45 μ *crassa. Cellulae hexagonae basilares* 50 × 15 μ, *ad apicem angustiores. Theca minuta,* 0,35 *mm. crassa, tantum* 8 *sporos continens. Spori læves* 153-160 μ *crassi.*

Hab. Chikalda, Central Provinces, alt. ± 3000-4000 ft. Nov. 1913. Leg. R. B. Kinncar.

(1) H.-N. Dixon *et* R. Potier de la Varde. — Contribution à la flore bryologique de l'Inde méridionale (*Archives de Botanique,* T. I., *bull. mens.* n° 8-9, 1927).

Fissidens jeyporensis. Dix. et P. de la V., sp. nov.
(*Sect. Semilimbidium*) (fig. 2)

Perpusillus, mollis, dense aggregatus, pallide viridis. Caulis simplex vix 3 mm. altus. Folia paucijuga, sicca flexuosa, vix crispata, sat laxa, ovato-oblonga, apice variabili, acuta vel subobtusa. Costa concolor, subpercurrens, seu paudo infra apicem desinens. Lamina vaginans solum anguste limbata. Cellulæ laevissimae apparentes, propter exiguitatem papillarum cuticulam ornautium, subobscurae, 10-12 µ latae, valde irregulariter hexagonae, parietibus pertenuibus, mollibus; cellulæ inferiores multo laxiores, inanes. Seta perbrevis, vix 2 mm. alta. Theca erecta, symmetrica, ovalis, minuta vix 0,75 mm. longa, maturitate suburceolata. Operculum breviter conicum. Peristomium parvum. Spori usque ad 25 µ.

HAB. Jeypore Galuq Vizagapatam, Eastern Ghats, alt. 2000-4500 ft. 1910-11. Coll. Dr WALKER, nos 532, 540.

Obs. — Espèce très distincte parmi toutes celles qui sont rangées dans la section *semilimbidium*. Les papilles de la cuticule, caractéristiques de cette section, sont si petites qu'au premier aspect les cellules paraissent être absolument lisses. Comme on peut s'en rendre compte par la figure ci-jointe, les feuilles varient considérablement de forme, et de taille, non seulement de tige stérile, à tige fertile, mais d'une feuille à l'autre. Pour bien se rendre compte que les feuilles sont papilleuses, il est parfois nécessaire de les examiner de profil ou avec un éclairage oblique. Les papilles apparaissent nettement, on constate alors qu'elles sont basses et très distantes.

Splachnobryum procerrimum. — Dix. et P. de la V., sp. nov. (fig.)

Laxum, pallide viride. Caulis flexuosus 21-30 mm. longus, ad summum ramis patentibus saepe divisus. Folia late ovato-spatulata, valde obtusa, difficile emollienda, 1^{mm}, 5 — 2^{mm},5 longa, 1^{mm},25 lata. Costa tenius tantum 30 µ ad basim crassa, vix ad dimidium folii perveniens. Cellulis laxis, hexagonis, circa 75 × 20 µ, parce chlorophyllosis, parietibus tenuibus, superioribus (3-4 seriebus) rectangulis et sensim brevioribus, ultimis



FIG. 1.

1. *Archidium microthecium.* Dix. et P. de la V. *a*, plante × 30. *b*, feuille × 30. *c*, *d*, feuilles raméales × 30. *e*, tissu dans la partie supérieure de la feuille. *f*, tissu dans la partie inférieure × 200.

2. *Archidium octosporum.* Dix. et P. de la V. *a*, port × 30. *b*, *c*, feuilles × 30.

3. *Clastobryum cupressinoides.* Dix. et P. de la V. *a*, *b*, *c*, *d*, feuilles × 30. *e*, tissu basilaire. *f*, pointe × 200.

paulum prominentibus et quasi fimbriam formantibus. Ab omnibus indicis specicbus distinctum valido habitu et debile costa.

HAB. Banks of the Watrak R. Ahmedabad District. Décembre 1915. Leg. L.-J. SEDGWICK.

TRIGONODICTYON. Dix. et P. de la V., nov. gen.
[familiae (?) *Orthotricacearum.*]

Caulis subsimplex, in sectione tarnsversali fasciculo centrali destitutus, cellulis parenchymaticis, tenuibus pairetibus, fere paribus, compositus. Cellulae corticales (3 series) minores, coloratae. Folia e basi constricta lanceolata-lingulata, breviter acuminata. Costa ante apicem evanida, in transversali sectione, 2 eurycystes (vel duces) ventrales offerente; cellulæ dorsales et intimæ fere pares et similes ducibus. Cellulæ basilares, juxtacostales, hyalinæ vel saltem vacuæ, rectangulæ, ex utroque latere costæ breve et fere triangulum spatium tenentes, e proximis chlorophyllosis cellulis, parietibus punctatis, valde distinctæ. Cellulæ superiores irregulariter hexagonæ, omnes læves.

Trigonodictyon indicum. Dix. et P. de la V., sp. nov. (fig. 3)

Laxum. Caulis decumbens, plus minus arcuatus, intus brunescens vel nigracans, extus obscure viride-lutescens. Folia sicca adpressa, madida patentia, circa 1mm,50 *longa,* 0mm,40 *lata. Costa ad basim* 90 μ, *sub apice* 45 μ *lata, dorso lævi. Cellulæ basilares, (cancellinæ juxtacostales), potius lutescentes quam perfecte hyalinæ, præsertim infimæ, rectangulae* 30-35-40 × 15 μ. *Cellulæ chlorophyllosæ inferioris partis, rectangulæ vel quadratæ, parietibus interruptis, magnis chloroplastis præditæ, (inde obscurus adspectus),* 9 μ *latæ. Marginales rectangulæ inanes,* 12 μ *latæ. Cellulæ superioris partis et apicales, irregulater hexagonæ, et parietibus sensim crassis, haud punctatis. Marginibus planis, ad basim paulum erectis, integris, apice interdum denticulata. Cætera inquirenda.*

HAB. Pambar Torrent, Kodaikanal, Pulney Hills. févr. 1927. Leg. R. P. FOREAU.

Obs. — Cette singulière mousse rappelle assez bien, comme aspect, certaines espèces aquatiques des genres *Rhacomitrium, Grimmia* ou



Fig. 2.

1. *Fissidens jeyporensis*. Dix. et P. de la V. *a*, rejet stérile × 30. *b*, tige fertile × 30. *c*, tissu au sommet d'une feuille × 200.

2. *Splachnobryum procerrimum*. Dix. et P. de la V. *a*, plante grand. nat. *b*, *b'*, feuilles × 30. *c*, cellules apicales × 200.

Cinclidotus, dont elle diffère d'ailleurs par les caractères anatomiques. Malheureusement elle n'est connue qu'à l'état complètement stérile, non seulement sans capsules mais encore sans fleurs ♂ ou ♀. Peut-être dans ces conditions pourra-t-il sembler au moins téméraire de fonder un nouveau genre uniquement sur les caractères tirés du gamétophyte. Ceux-ci sont cependant si originaux, en particulier les cellules basilaires juxtacostales, disposées telles les cancellines des *Calymperacées* en triangle clair à la base de la feuille, donnent à celles-ci un aspect si différent de ce qui a été décrit jusqu'à ce jour que nous n'avons pas cru devoir laisser plus longtemps inédite une plante aussi remarquable. Comme il était impossible de l'inclure avec quelque certitude dans un genre connu, nous avons dû nous résoudre à créer pour elle un nouveau genre dont le nom rappelle la forme triangulaire du réseau basilaire. Quelques réserves doivent être faites au sujet de la place systématique de ce nouveau genre. Celle-ci ne sera définitive que lorsque des capsules auront été trouvées et il faut espérer que dans un avenir prochain le P. Foreau ajoutera cette trouvaille à la liste déjà longue de ses découvertes. La structure homogène de la nervure et surtout dans celle-ci la position ventrale des deux eurycystes sont les arguments les plus sérieux pour justifier le classement du *G. Trigonodictyon* parmi les *Orthotricacées*. Bien que les autres caractères soient en concordance, il faut reconnaître que c'est encore insuffisant pour être sûr des affinités, aussi des surprises pourraient-elle provenir de ce fait que dans bien des familles, il y a des types dégradés.

Trachypus dimorphus. Dix. et P. de la V., sp. nov. (fig. 4)

Densus. Cæspiles cohærentes. Caulis secundarius prostratus et ramulis copiosis patentibus præditus. Folio caulinaria et ramealia valde dimorpha. Caulinaria e basi obovata sensim et longe acuminata, in apice filiforme flexuoso extenuata, ad basim plus minus plicata, marginibus fere integris; planis, tantum ad basim et ad acumen sæpe undulatis, et in apice frequenter torquatis. Cellulæ rhomboideæ, parietibus punctatis, in medio folii circa 30-33 × 6 μ *metientes, papillis minutis et seriatis ornatæ, attamen pellucidæ. Costa tenuis ad medium vel ante medium evanida. Folia ramealia e basi obovata acuminata, superiora lanceolata Costa brevisssima. Marginibus ad summum interdum reflexis.*

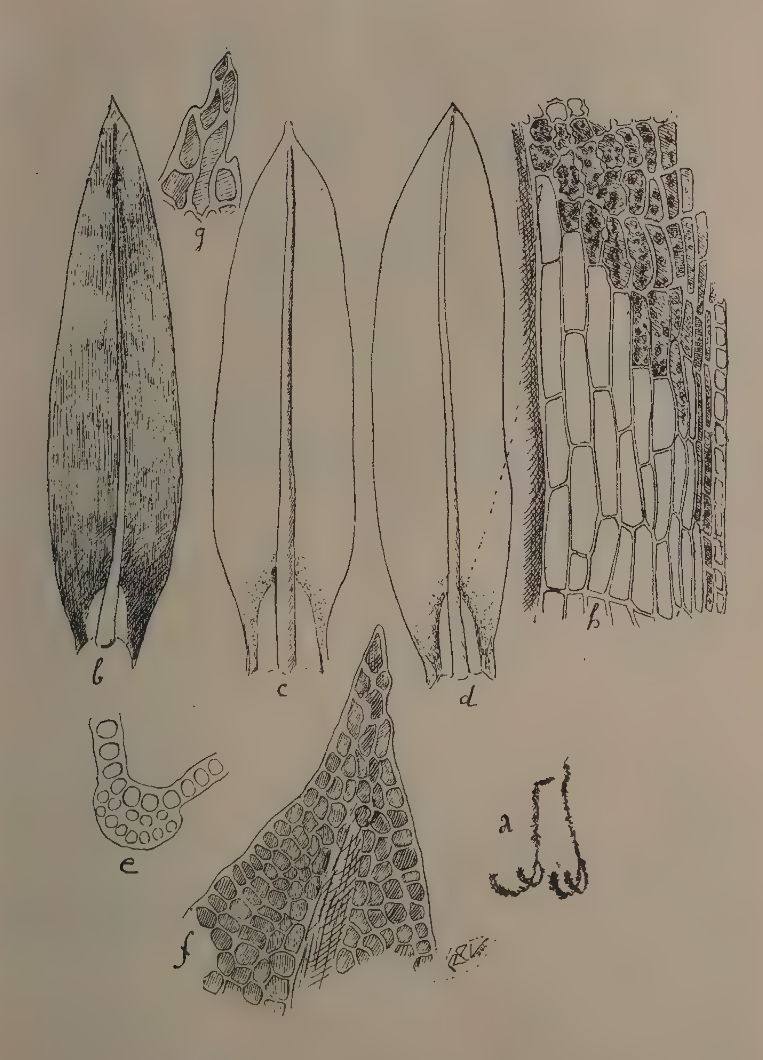


Fig. 3.

Triconodictyon indicum. Dix. et P. de la V. *a,* tiges grand. nat. *b, c,* feuilles × 47. *e,* coupe de la nervure × 300. *f,* acumen × 300. *g,* forme plus rare de pointe × 300.

Habitu, statura, dimorphis foliis, fere integris marginibus, laxiore texto, differt a T. Massartii R. C. t a T. tenerrimo Broth.

HAB. On a Stone, Kotagiri, Eastern Nilghiris, alt. 6500 ft. May 1915. Leg. L. J. SEDGWICK (n° 706. Type).

— Above 700. ft Nilghiris, July 1915. Leg. SEDWGICK (cotype).

Neckera pennata (L.) Hedw.
var. **rhytidiodonta** Dix. et P. de la V., var. nov.

A forma typica recedit peristomii dentibus ad summum distincte papillosis.

HAB. Environs de Perumal, 1923. Leg. R. P. FOREAU (n° 352).

Obs. — Les échantillons d'Europe et d'Amérique septentrionale ont les dents du péristome parfaitement lisses au sommet. La plante du Maduré est absolument identique au point de vue végétatif. D'après les rares matériaux qui ont pu être examinés, il semble que les spores seraient plus petites et moins papilleuses que celles des formes habituelles. De nouvelles récoltes sont indispensables pour décider s'il s'agit d'une variation accidentelle ou au contraire d'une race régionale.

Thuidium trachelocarpum. Dix. et P. de la V., sp. nov.
(S. gen. *Thuidiella*) (fig. 4)

Autoicum. Corticola. Bipinnatum. Caulis primarius repens, radiculosus. Rami patuli. Ramuli patentes. Paraphylla in caulibus rara. Folia caulinaria ovato-lanceolata subobtusa, nervo lævi multo ante apicem evanido. Folia ramealia ovata, omnino patula. Cellulæ pellucidæ, 9-10 µ latæ, minutis papillis præditæ, inde primo visu sublaevis adspectus. Folia perichætialia subhyalina subintegra acuminata, in flexuoso piliforme apice desinentia, nervo in apice dissoluto, non percurrente, cellulis elongatis lævibus. Theca horizontalis vel inclinata, plus minus arcuata, siccitate sub ore constricta, collo obconico, madore præcipue valde distincto, prædita, in pedicello læve vel ad summum inconspicue aspero, sed quidem non scaberulo, 5-10^{mm} longo. Exothecii cellulæ paulum mamillatæ, parietibus tenuibus vix ad angulos incrassatis. Peristomii dentes deltoidei intense striati, ad apicem parce papilloti. A T. Brotheri *Salm. proximo*



Fig. 4.

1. *Thuidium trachelocarpum.* Dix. et P. de la V. *a,* tige isolée, port × 30. *b,* pointe de feuilles raméales × 200. *c,* capsule × 30..

2. *Trachypus dimorphus.* Dix. et P. de la V. *a, a',* feuilles caulinaires × 30. *b, b', b''*, feuilles raméales × 30.

3. *Trachyphyllum jeyporense.* Thér. et Dix. *a,* feuille × 30. *b,* cellules basilaires × 200.

4. *Stereophyllum acuminatum.* Dix. et P. de la V. *a,* feuille × 30. *b,* cellules basilaires × 200. *c,* cellules moyennes × 200.

differt latioribus foliis ,integirs perichætialibus, èt præsertim forma capsulæ.

Hab. Tiger Shola, Pulney Hills, 18 Déc. 1926. Leg. R. P. Foreau (n° 715).

Trachyphyllum jeyporense. Thér. et Dix., sp. nov. (fig. 4)

Rufo-viride. Pro genere valde robustum. Caulis repens radiculosus, ramis distantibus, imparibus, paulum arcuatis. Folia laxa erecto-adpressa, ovato-lanceolata, subtile acuminata, 1^{mm},80 *longa* — 0^{mm},65 *lata, valde concava, interdum plicata; nervis binis e quibus unum longius ad medium folii perveniens. Cellulæ basilares numerosæ, latum triangulum ex utroque costarum tenentes, subquadratæ, circa* 12 μ *latæ. Mediæ et superiores, angustæ* 45 × 4-5 μ, *apicale parte papillose prominentes.*

Hab. Jeypore alug, Visagapatam. Eastern Ghats. Alt. 2000-4500 ft. Nov.-Déc. 1910. Leg. Dr Walker.

Obs. — Mousse distincte par sa robustesse de toutes les autres espèces de *Trachyphyllum*, dont elle a d'ailleurs le tissu caractéristique.

Stereophyllum acuminatum. Dix. et P. de la V., sp. nov. (fig. 4)

Corticola. Robustum. Caulis elongatus, repens, radiculosus, imparibus ramis divisus, 5-7 cm. *longus. Rami patentes, circa* 5^{mm} *longi. Folia laxa, erecto adpressa, valde concava, ovato-acuminata,* 2^{mm} *et magis longa,* 1^{mm} *lata. Costa in longitudine variabilis, ad medium folii et evanescens, ad basim* 75 μ *lata, superne interdum divisa. Marginibus planis et integris. Cellulæ basilares quadratæ,* 18 μ *latæ. Aliae prosenchymaticae* 120 × 12-15 μ, *lævissimæ. Folia perichætiala similia sed minora, paulum altitudinem vaginulæ superantia, erecta, enervia, acumine flexuoso.*

Hab. Jeypore Ialug. Eastern Ghats. Décembre 1910. Leg. Dr Walker.

Isopterygium undulatum. Dix. et P. de la V., sp. nov.

Dioicum (?). *Caulis* 5 cm. *circa longus, ramis patentibus* $5\text{-}8^{mm}$ *præditus. Folia ovato-acuminata, sicca (paullo quoque madefacta) undulata vel corrugata, enervia, marginibus planis, integris. Cellulæ basilares*

30-35 × 9 μ. *Primo visu* I. taxiramei *subsimile, cellulis lævibus, habituque autem longe distat.*

Hab. One Stone in forest, ± 5500 ft. alt. Eastern Nilghiris. Aug. 1916. Leg. L.-J. Sedgwick. — La stérilité complète de la plante empêche de lui assigner une place définitive.

Clastobryum cupressinoides. Dix. et P. de la V., sp. nov. (fig. 1)

Sericeum. Lutescens.. Dense aggregatum et intricatum. Primo visu habitus Hypni cupressiformis *var. filiformis. Caulis repens et radiculosus, crebris et erectis patulis ramis divisus. Folia ovata, sat subito in tenue acumine contracta, ramealia magis concava et longius acuminata. Cellulæ alares* 4-6 *auratæ,* 30-33 μ *latæ, et super illas* 5-7 *hexogonæ et latae cellulæ ad prosenchymaticas cellulas medii texti transeuntes. Istæ* 60 × 4 μ.

Hab. Pambar Torrent, Pulney Hills. 8 Févr. 1927. Leg. R. P. Foreau. — Aucun propagule n'a pu être observé.

Remarques sur Sirocoleum Jensenii *Weber van Bosse* *et sur* Scytonema Keiense *Weber van Bosse*

PAR P. FREMY

Tout récemment, Madame A. WEBER VAN BOSSE avait la complaisance de me communiquer un échantillon algologique récolté par le Dr JENSEN, sur des rochers émergés à marée basse, à Tual, dans les îles Kei, au cours de l'expédition du Dr Th. MORTENSEN dans le Pacifique (1914-16). Dans cet échantillon, se trouvent, en mélange, trois Myxophycées que l'éminente algologue a décrites comme nouvelles (1) : *Sirocoleum Jensenii, Aulosira marina, Scytonema keiense.*

Après un examen attentif de cet intéressant échantillon, je soumis à Mme WEBER VAN BOSSE les remarques qu'on trouvera exposées ci-dessous. Je n'aurais pas consenti à les publier, si elle-même, instamment et en des termes qui lui font grand honneur, ne m'eût prié de le faire. Je la remercie respectueusement de cette marque de confiance, et je profite de l'occasion pour remercier aussi le Dr MORTENSEN, propriétaire de la collection des algues des îles Kei, d'où fut prélevé l'échantillon qui m'a été envoyé.

Je n'ai aucun doute sur la valeur spécifique d'*Aulosira marina* (*loc. cit.* p. 72-73) ; je n'en ai d'ailleurs vu qu'un très petit nombre de filaments et je n'en ai pas observé les spores qui sont très rares ; mes réflexions porteront donc sur les deux autres espèces seulement.

Sirocoleum Jensenii (*loc. cit.* p. 68-70, fig. 5-7). — A première vue, la plante à laquelle ce nom a été donné présente bien les caractères du genre *Sirocoleum* Kütz. (GOMONT, Monogr. des Oscillariées, I, p. 85) :

(1) Papers from D.r TH. MORTENSEN'S Pacific Expédition, 1914-16. — XXXIII. A. WEBER VAN BOSSE : Algues de l'Expédition danoise aux îles Kei (*Vidensk. Medd. fra Dansk naturh. Foren.* Bd. 81, pp. 57-155, fig. 1-43).

filaments fruticuleux à ramification sous-dichotomique, trichomes réunis en très grand nombre dans la même gaîne. Mais elle présente aussi deux autres particularités dont la signification n'a pas été exactement saisie. D'abord, le sommet des trichomes est composé de cellules hyalines, de diamètre de plus en plus petit, dont l'ensemble forme un fil courbé et flagelliforme, un *véritable poil*. En second lieu, sur les trichomes, on aperçoit des articles ayant une forme et des dimensions très différentes de la forme et de la dimension des cellules ordinaires. A cause du grand nombre de trichomes fortement rapprochés les uns des autres, la structure de ces articles spéciaux est difficilement observable. Cependant, on peut les voir nettement en traitant la préparation par le chloroiodure de zinc et en l'éclaircissant ensuite par le lacto-phénol d'Amann (1); ou bien encore, en isolant quelques trichomes par pression et déplacement de la lamelle contre la lame. Dans ces conditions, on reconnaît aisément que ces articles sont tous des *hétérocystes*. Parmi ces hétérocystes (dont l'épaisseur varie entre 8 et 12,5 μ), les uns sont basilaires, les autres intercalaires. Les premiers, toujours solitaires, sont à peine plus longs que larges, et ils ont leur bord inférieur plus ou moins arrondi. Les seconds sont solitaires ou en séries de 2-4, rarement davantage; ils sont toujours rectangulaires, mais leur longueur est très variable : chez certains, elle atteint jusqu'à 40 μ. Quant aux « cellules carrées larges de 5,4 μ », disposées en séries de 6-7, et qui seraient des gonidies, je ne les ai pas observées : je pense que ce sont des articles qui se sont plus ou moins séparés les uns des autres, comme cela arrive fréquemment chez toutes les Cyanophycées filamenteuses.

En résumé, les caractères saillants du prétendu *Hydrocoleum Jensenii* se ramènent à trois : trichomes terminés en poils — réunis en un très grand nombre dans la même gaîne — présentant des hétérocystes basilaires et intercalaires. Ces caractères sont exactement ceux d'une Rivulariacée décrite depuis longtemps déjà : *Polythrix corymbosa* Grun. (*Cf.* Bornet et Flahault, *Révision des Nostocacées hétérocystées,* I, p. 380). Pour en avoir une certitude plus absolue, j'ai comparé l'échantillon des îles Kei à un échantillon de l'herbier Vieillard, récolté par ce

(1) Acide phénique crist. chimiquement pur, 1 gr.; acide lactique, 1 gr.; glycérine, 2 g.; eau distillée, 1 gr. Conserver en flacons jaunes.

botaniste en Nouvelle-Calédonie et déterminé par BORNET : entre les deux, je n'ai vu aucune différence essentielle.

2. **Scytonema keiense** (*loc. cit.* p. 73-74). — Ce qui frappe d'abord dans l'examen de la plante ainsi nommée, c'est que certaines des cellules terminales ont une forme nettement tronc-conique, à petite base tournée vers le dehors : elles représentent le début de poils dont les extrémités sont tombées. Comme par ailleurs on aperçoit, de place en place, de faux rameaux solitaires, on comprend aisément que cette plante ait pu être prise pour un *Scytonema*. En réalité, elle n'est autre que *Calothrix crustacea Thur.* Elle est en effet absolument conforme aux beaux dessins des *Notes algologiques,* I, pl. IV, et au n° 219 de LE JOLIS, *Algues marines de Cherbourg.*

CONCLUSIONS. Les deux noms : *Hydrocoleum Jensenii* Weber van Bosse, et *Scytonema keiense* Weber van Bosse, doivent tomber dans la synonymie, le premier, de *Polythrix corymbosa* Grun., le second, de *Colothrix crustacea* Thur.

ADDENDUM. — Au cours de mes examens, j'ai trouvé, parmi celles qui sont mentionneés ci-dessus, trois espèces qui ne figurent pas dans la liste des *Algues de l'Expédition danoise aux îles Kei* :

Chroococcus turgidus (Kütz.) Nag. : colonies larges de 25-30 μ, composées de 2-4 cellules.

Lyngbya semiplena J. Ag. — Filaments épais de 12 μ, trichomes épais de 7 μ. — Quelques filaments seulement.

Phormidium fragile Grun. — Trichomes moniliformes, épais de 1,5 μ; articles isodiamétriques ou ½ fois plus longs que larges.

Notes d'algologie exotique

PAR GONTRAN HAMEL

I. — *SUR QUELQUES PORPHYRA DES MERS AUSTRALES* (1)

1. — **Porphyra columbina** Montagne.

MONTAGNE, 1842, p. 14; Voyage, p. 33; KÜTZING, 1849, p. 692; J. AGARDH, 1882, p. 70.

P. Kunthiana Kützing, 1843, p. 383; 1849, p. 692; MONTAGNE in GAY, 1850, p. 370. HOWE, 1914, p. 74.

P. capensis Hooker non Kützing, 1867, p. 715.

P. laciniata, *P. vulgaris* auct. pl.

Icon. — MONTAGNE, Voyage, Pl. 9, fig. 2; J. AGARDH, 1882, Tab. II, fig. 65-66; KÜTZING, 1869, XIX, 84, *P. Kunthiana*.

Les types du *P. columbina* sont conservés dans l'herbier MONTAGNE et dans l'herbier général du Museum se trouvent de nombreux échantillons du *P. Kunthiana* recueillis à Valparaiso par GAUDICHAUD, d'après certains desquels KÜTZING a établi son espèce.

Le *P. columbina*, comme tous les autres *Porphyra*, se présente sous de nombreuses formes différentes. Deux sont plus communes. La première possède des frondes nombreuses, assez courtes, de 3 à 10 cm. de longueur, insérées autour d'un point central; elle a été figurée par MONTAGNE (*P. columbina*) et par KÜTZING (*P. Kunthiana*) et rappelle la forme ombiliquée du *P. umbilicalis* qui croît sur les rochers battus de nos côtes. Je désignerai cette forme sous le nom de *f. Kunthiana* (KÜTZ.).

La seconde ressemble à la *f. laciniata* du même *P. umbilicalis* et la plupart des auteurs l'ont identifiée avec les *P. laciniata* et *P. vulgaris*. Elle possède des frondes plus grandes, ayant jusqu'à 20 cm. de longueur, plus ou moins larges et lacinées. Je la désignerai sous le nom de *f. decipiens*.

(1) Tous les échantillons étudiés font partie des collections du Muséum national d'Histoire naturelle (Herbier Thuret, Herbier Montagne, Herbier général du Muséum).

La première est plus cartilagineuse à l'état sec et se gélifie d'une façon remarquable dès qu'on la mouille ; la seconde a un tissu plus ferme et se gélifie moins vite.

La couleur varie beaucoup dans les tonalités bleues ou rouges ; les frondes sont souvent de couleur terne et sale, mais certaines sont d'un beau violet profond. D'autres mêlent le rose au bleu pâle ; les échantillons recueillis aux îles Aukland par Dumont d'Urville, présentent ces teintes changeantes et Montagne a donné à cette espèce le nom de *columbina* pour rappeler la couleur « gorge de pigeon ».

La fixation est consolidée par des rhizoïdes qui cheminent à l'intérieur des parois et la base est ainsi légèrement stipitée.

La fronde est monostromatique et a 50 à 100 μ d'épaisseur (60 à 130 μ suivant Howe). Vues de dessus, les cellules sont arrondies et le tissu assez serré surtout dans la *f. decipiens*. En coupe les cellules apparaissent arrondies ou quadratiques, aussi hautes ou un peu plus hautes que larges et elles n'occupent que la moitié environ de l'épaisseur de la fronde. Dans les parties fructifiées au contraire, les cellules différenciées en occupent presque toute l'épaisseur.

L'espèce est monoïque et l'une de ses caractéristiques, c'est le mélange des organes mâles et femelles qui forment des plages plus ou moins larges, plus ou moins irrégulières. Les spermatanges se rencontrent parfois assez loin du bord de la fronde où ils forment des tâches irrégulières rappelant celles du *P. leucosticta*, mais le plus souvent ils sont marginaux et forment une bande qui donne à la fronde l'apparence du *P. umbilicalis*.

Les organes femelles commencent à se différencier loin des marges et alors on trouve dans le tissu stérile des cellules éparses qui prennent une couleur plus vive. Le nombre de ces cellules augmente au fur et à mesure qu'on se rapproche des bords de la fronde ; elles se reconnaissent bientôt à leurs divisions cruciales et les plages qu'elles forment apparaissent comme des ponctuations, parfois comme des traînées violettes ou d'un pourpre violacé qui parsèment le tissu stérile plus pâle. Puis un certain nombre de cellules stériles commencent à se décolorer ; elles formeront un îlot mâle inclus dans les plages femelles.

Dans la f. *Kunthiana* qui est peut-être une forme de rochers battus, les îlots mâles sont parfois difficiles à trouver et certains échantillons paraissent uniquement femelles, soit par suite de l'usure rapide des bords

de la fronde, soit que les organes mâles ne se soient pas encore développés.

On trouve généralement des îlots de spermatanges au milieu des carpospores, mais la réciproque est plus rare. Les plages de sexes différents peuvent être juxtaposées ou séparées par des cellules stériles : ces mêmes cellules se rencontrent fréquemment dans les plages femelles. Sur les bords, particulièrement dans la f. *decipiens,* on voit à l'œil nu le bord jaunâtre de la fronde découpé irrégulièrement par les parties violacées des plages femelles.

Alors que les cellules stériles n'occupent qu'environ la moitié de l'épaisseur de la fronde, les cellules fertiles, vues en coupe, sont presque aussi hautes qu'elle (Cf. Kützing, fig. 84 d et J. Agardh, fig. 65 t et 66). Chaque cellule végétative se différenciant en carpospores, donne par divisions successives 64 spores probablement ; en tout cas deux divisions successives se produisent parallèlement à la surface de la fronde et il en résulte, sur une coupe, quatre strates superposées.

Un cloisonnement semblable s'opère pour la formation des spermaties et une coupe montre huit strates superposées. J. Agardh a figuré cette disposition dans ses fig. 65 t et 66. J'ai parfois observé la formation spiralée des spermaties comme le montre la fig. 66.

Le nombre des spores et des spermaties semble assez constant.

Dist. géogr. — Iles Auckland (Dumont d'Urville) ; Nouvelle Zélande (Berggren, Laing, Lyall Bay, mai) ; Australie (Harvey, Australian Algae n° 599-N, Kiama, New South Wales) ; Kerguelen (Rallier du Baty, janv.)

Amérique : Pérou, îles Pescadores et Chincha (Coker, fév., juill., août, d'après Howe) ; Chili, Coquimbo (Gaudichaud) ; Valparaiso (Gaudichaud) ; Bei Morro Gonzales (Hohenacker, Alg. mar. sicc. n° 262) ; Terre de Feu, île Hermite, anse St-Martin (Hariot, juin).

2. — **P. Capensis** Kützing (1843, p. 383)

Kützing, 1849, p. 692 ; J. Agardh, 1882, p. 63.

P. Augustinæ Kützing (non *Iridæa Augustinæ* Bory), 1843, p. 383 ; 1849, p. 693.

Icon. — Kützing, Tab. phyc. XIX, 85 et 86 ; Zanardini, 1860, Tav. VIII, B, C ; J. Agarh, 1882, fig. 51-54.

La fronde de cette espèce est orbiculaire ou parfois étroite et laciniée (*P. Augustinæ* Kütz.) ; la couleur en est livide, bleuâtre ou rougeâtre. Certains échantillons sont d'un brun sale.

Les fronde atteignent une longueur de 30 cm.; elles sont formées d'un tissu assez serré, à cellules, vues de face, arrondies et assez souvent géminées. Certains échantillons, notamment ceux de la forme typique, sont très gélatineux; ceux de la forme laciniée sont plus fermes.

En coupe la fronde est très épaisse, elle a de 60 à 125 μ, et les cellules, petites et arrondies sur la fronde à plat, apparaissent allongées de façon remarquable. Elles sont étroites, hyalines et ont environ 10 × 30-60 μ; elles n'occupent donc que la moitié ou le tiers de l'épaisseur de la fronde. Kützing (1843, p. 383) a déjà attiré l'attention sur elles, puis Zanardini et J. Agardh. Assez souvent elles sont divisées par le milieu en deux parties; Zanardini (1860, Tav. VIII, B) et J. Agardh (1882, fig. 51 t) les ont figurées à cet état. Cette forme des cellules explique le curieux effet qu'elles produisent quand on examine la fronde à plat et comprimée par le couvre-objet; elles se recouvrent alors l'une l'autre et paraissent former de longues lignées.

Les fructifications ressemblent beaucoup à celles du *P. columbina*. Les organes mâles sont marginaux et forment une bande assez étroite; les organes femelles qui sont généralement très développés, se trouvent à côté des mâles et prennent naissance plus à l'intérieur de la fronde, parfois loin des marges. Mais, dans le *P. capensis*, contrairement à ce qui se produit dans le *P. columbina*, il n'y a pas mélange des plages sexuelles, il y a simple juxtaposition. Dans un certain nombre d'échantillons je n'ai rencontré que des spores; je crois que les organes mâles avaient disparu et je pense que, comme le *P. columbina*, le *P. capensis* est monoïque.

Comme dans le *P. columbina* une coupe transversale montre quatre strates de carpospores superposées; cette disposition a déjà été figurée par J. Agardh (1882, fig. 53 t). Les spermaties se présentent en huit strates; la coupe des organes mâles a été donnée par Kützing (1869, XIX, 86 c) et par J. Agardh, (1882, fig. 52 t et 54); la dernière cellule à droite de cette fig. 54 représente même un stade où les spermaties sont disposées en seize strates. Je n'ai pas rencontré dans mes coupes ce stade qui paraît avoir déjà été figuré par Zanardini (1860, Tav. VIII, C).

Il n'est pas toujours facile de distinguer le *P. capensis* du *P. columbina* qui se ressemblent tant par leur aspect et leur forme que par leur couleur. Le mélange des plages sexuelles permettra de reconnaître de suiet le *P. columbina*. En dehors de ce caractère, il en existe un autre qui

facilitera la détermination d'un échantillon même à l'état stérile ; c'est la hauteur des cellules végétatives vues en coupe transversale. Tandis que dans le *P. columbina* elles sont presque carrées ou ovales, dans le *P. capensis* elles sont presque toujours remarquablement allongées et cylindriques.

Dist. géogr. — Cap. de Bonne-Espérance (DRÈGE, LALANDE, LEHMANN, MÉRAT, GAUDICHAUD, ARESCHOUG, Phycæ extraeurop. exsicc. n° 82) ; Table Bay (BECKER, juill.) False Bay (REYNAUD) ; Cap Agulhas (KÜTZING *in* HOHENACKER, Meeralg. n° 492).

Ile Kerguelen (RALLIER DU BATY, baie Cumberland, janv.).

3. — **P. Woolhousiæ** Harvey, 1862, Pl. 265.

SKOTTSBERG, 1923, p. 4.
Icon. — HARVEY, loc. cit.

Cette espèce est représentée par un fragment de fronde dont la base et, probablement, une grande partie manquent. Ce fragment est long de 40 cm., large de 10 à 13 cm., de largeur presque partout uniforme ; ses bords sont ondulés et légèrement plissés.

La fronde est d'un beau rose, comme le représente le dessin de Harvey ; elle est très mince et n'a que 20 à 25 μ d'épaisseur. Le tissu est très mou mais ne se gélifie pas dans les liquides ; il est composé de cellules serrées, arrondies ou irrégulières. En coupe ces cellules sont allongées verticalement et occupent presque toute l'épaisseur de la fronde ; elles ont environ 7-10 $\times$ 15-20 μ.

L'échantillon étudié était stérile.

La couleur et la faible épaisseur de la fronde ne permettent pas de confondre le *P. Woolhousiæ* avec aucun autre *Porphyra* de ces régions.

Cette Algue a toujours été recueillie sur des *Macrocystis,* en Tasmanie (Miss WOOLHOUSE) comme au cap Horn (LENORMAND, in HARVEY, 1862, p. LIX) *et aux îles Falkland ou Malouines* (SKOTTSBERG). Les *Macrocystis* existent à l'île Kerguelen ; malheureusement le collecteur n'a pas indiqué sur quel support vivait ce *Porphyra,* dragué par 10 m. de profondeur en janvier.

Dist. géogr. — Ile Kerguelen (RALLIER DU BATY).

4. — **P. cordata** Grunow, 1867, p. 58.

Cette Algue qui vit en épiphyte sur un *Schizymenia*, a une fronde orbiculaire haute de 5^{mm} à 2 ou 3 cm. La base est cordiforme et la couleur d'un beau rouge vif, parfois un peu jaunâtre.

La fronde est composée d'un tissu serré à cellules arrondies, d'environ 5-10 μ de diamètre. En coupe la fronde est épaisse d'environ 25 μ et les cellules quadratiques allongées ont environ 12-18 μ de hauteur.

Les éléments mâles forment des plages étroites, irrégulières, à peine visibles à l'œil nu, qui font de jolies taches jaunâtres ayant tendance à s'allonger radialement et qui donnent à cette Algue un aspect charmant.

Organes femelles non observés. Espèce affine du *P. leucosticta* Thur.

Dist. géogr. — Ile St-Paul (Grunow, G. de l'Isle).

5. — **P. nobilis** J. Agardh, 1882, p. 62.

Icon. — J. Agardh, 1882, fig. 49-50

Bien que J. Agardh dise que son *P. nobilis* soit rupicole, un échantillon conservé dans l'herbier Thuret (*Algæ Muellerianæ, curante* J. Agardh *distributæ*) et provenant du Cap Saunders, New-Zealand, est épiphyte. Deux autres ont été détachés du support.

Comme l'indique J. Agardh, la couleur de cette espèce rappelle celle du *P. miniata;* elle est cependant d'un rouge vineux un peu plus foncé et plus terne.

Tous ces échantillons sont de petite taille, ils ont de 3 à 5 cm.; deux d'entre eux sont orbiculaires, à marges assez fortement plissées; le troisième, qui est épiphyte, est plus allongé et très enroulé en spirale.

Le tissu assez serré est formé de cellules arrondies d'environ 10 μ de diamètre et la fronde montre une épaisseur de 30 à 45 μ.

Les trois échantillons sont stériles.

J. Agardh s'est demandé si le *P. cordata* Grunow était bien différent du *P. nobilis*. La comparaison ne pourrait être faite que sur des échantillons fructifiés.

BIBLIOGRAPHIE

J.-G. Agardh. — Till Algernes Systematik, VI. Ulvaceae (*Lunds Univ. Arsskrift*, XIX, 1882).

A. Grunow. — Reise seiner Majestat Fregatte Novara um die Erde. Bot. Theil, I. Bd. Algen, Wien, 1867.

W.-H. Harvey. — Phycologia australica, Vol. IV, London, 1862.

J.-D. Hooker. — Handbook of the New Zealand Flora, London, 1867.

M.-A. Howe. — The marine Algae of Peru (*Memoirs of the Torrey Bot. Club.* Vol. XV, New-York, 1914).

F.-T. Kützing. — Phycologia generalis, Leipzig, 1843.

F.-T. Kützing. — Species Algarum, Lipsiae, 1849.

F.-T. Kützing. — Tabulae phycologicae, XIX Bd., Nordhausen, 1869.

Montagne C. — Prodromus generum specierumque phycearum novarum, in itinere ad Polum antarcticum, Regis Ludovici Philippi jussu, ab illustri Dumont d'Hurville peracto collectarum, Parisiis, 1842.

Montagne C. — Voyage au Pôle Sud et dans l'Océanie sur les Corvettes, l'Astrolabe et la Zélée sous le commandement de M. Dumont d'Urville, sans date.

Montagne C. in C. Gay. — Historia fisica y politica de Chile, VIII, Paris, 1850.

Zanardini G. — Iconographia Phycologica Adriatica, Vol. I., Venezia, 1860.

C. Skottsberg. — Botanische Ergebnisse der Schwedische Expedition nach Patagonien und Feuerlande 1907-1909, IX. Mar. Alg. 2 Rhodophyceæ (*Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handlingar*, 63, n. 8, 70 p. 29 fig. Stockholm, 1923).

Champignons du Tonkin recueillis par M. V. Demange

Par Roger HEIM et G. MALENÇON

MYXOMYCETES

ARCYRIA Wiggers

Arcyria cinerea Pers. (1) — Chapa, vers 1600 m. alt., 25-30 juillet 1925.

PYRENOMYCETES

XYLOBOTRYUM Pat.

Xylobotryum andinum Pat. — Chapa.

Obs. — Cette espèce, décrite par Patouillard (Pat. et Lagerheim, *Champ. de l'Equateur*, IV, *Bull. Boissier,* III, n° 2, p. 69, Pl. 2, fig. 2, 1895), n'avait été récoltée jusqu'ici qu'en Amérique du Sud, à San Jorge, par de Lagerheim, sur le bois décortiqué et pourri.

On connaît deux autres représentants du genre *Xylobotryum* propres à l'Amérique du Sud et aux Antilles.

Le *Xylaria portentosum* Mtgne, rattaché au genre précédent par Patouillard (*Bulletin Soc. Myc. de France,* XVI, p. 185, 1900), est une remarquable espèce connue depuis longtemps de Montagne (*Fl. Boliv., sub.* Sphœria, p. 46, 1839; *Fl. Chil.,* VIII, p. 420, t. 9, f. 1; *Syll. Crypt.* n° 677 et *Cent.* I, n° 33, 1862) et de Leveillé (Sphœria antilopeæ, *Ann. Sciences nat.,* 1846), et qui a été jusqu'ici recueillie au Chili

(1) Tous les échantillons comparatifs examinés à propos de cette étude appartiennent à l'Herbier cryptogamique du Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

(Alc. d'ORBIGNY), à la Guadeloupe (L'HERMINIER) et à la Martinique (DUSS) (2), sur les troncs des *Cyathea*.

Enfin, PATOUILLARD a décrit un *Xylobotryum Dussii* (DUSS. *Champ. de la Guadeloupe et de la Martinique*, p. 77, 1903) trouvé sur le bois pourri, à la Guadeloupe, voisin du *X. andinum*, mais s'en différenciant en particulier par ses spores plus petites (7-9 × 3-3,5 μ au lieu de 10-13 × 3-4 μ dans les échantillons de de LAGERHEIM et 10,5 × 4-4,5 μ dans ceux de DEMANGE).

La localité indo-chinoise permet donc d'élargir l'aire de répartition du genre *Xylobotryum* qui jusqu'ici n'avait été signalé qu'en Amérique tropicale et subtropicale.

GASTEROMYCETES

CYATHUS Hall.

Cyathus byssissedus (Jungh.) Tul. — Environs d'Hanoï.

HYMENOMYCETES HETEROBASIDIES

HETEROCHÆTE Pat.

Heterochæte tenuicula (Lév.) Pat. — Chapa.

HYMENOMYCETES HOMOBASIDIES

PODOSCYPHA Pat.

Podoscypha cyphelloides (Berk. et Curt.). — Chapa (fig. 1 dans le texte; Pl. IV, fig. 1).

Chapeau en forme de lame spatulée, d'abord cochléiforme, puis

(2) Signalons à ce propos que l'indication bibliographique de Duss (*loc. cit.*, p. 77) relative à *X. portentosum* est erronée : cette espèce n'a pas été figurée par PATOUILLARD dans la note qu'il lui a consacrée en partie.

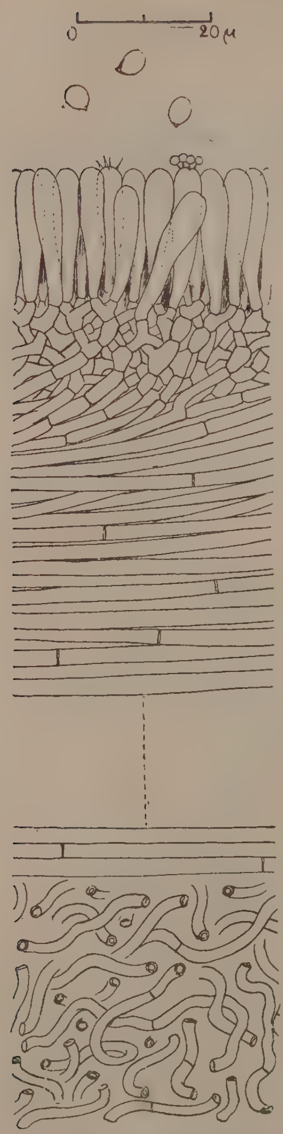


Fig. 1 — *Podoscypha cyphelloides* (Berk. et Curt.) Heim et Mal. : coupe radiale et spores.

étalée, amincie en un court stipe villeux ; membraneux, opaque même quand il est humidifié, souple étant imbu, rigide à sec ; blanc sale ou légèrement ocracé, dépassant rarement 6 millim. de hauteur et de largeur.

Partie extérieure unie ou obscurément zonée vers la marge qui est mince et un peu ondulée, striée d'étroites cannelures partant de la base vers les bords.

Hyménium concolore, lisse. Basides cylindracées, de 20-22 × 4 μ. Spores subglobuleuses, légèrement apiculées, hyalines et lisses, rares, de 3,5-4,5 × 2,5-3 μ. Cystides non observées.

Trame formée d'hyphes grêles, de 2 μ de diamètre environ, étroitement parallèles, qui s'incurvent à la face inférieure pour former un sous-hyménium rameux d'où naissent les basides. Vers la surface, ces hyphes couchées s'arrêtent brusquement et sont recouvertes par une zone assez épaisse d'éléments semblables à ceux de la trame, mais lâchement entremêlés en tous sens. Tous ces filaments ont des cloisons très distantes et à membrane quelque peu épaisse.

Espèce blanche dans l'ensemble, croissant à terre, sur les talus, en petites troupes d'individus isolés ou plus rarement connés.

Obs. — Cette espèce, décrite par les auteurs comme *Stereum*, s'en différencie nettement par son hyménium mince et son habitat non lignicole qui la rapprochent des *Podoscypha* auxquels nous proposons de la rattacher quoiqu'elle

n'ait pas le port infundibuliforme. Elle n'est pas sans affinités avec certains représentants de la section des *Recedentes* du genre hétérogène *Thelephora* et peut être considérée à ce propos comme un nouveau terme de passage entre les Théléphores et les Porohydnés.

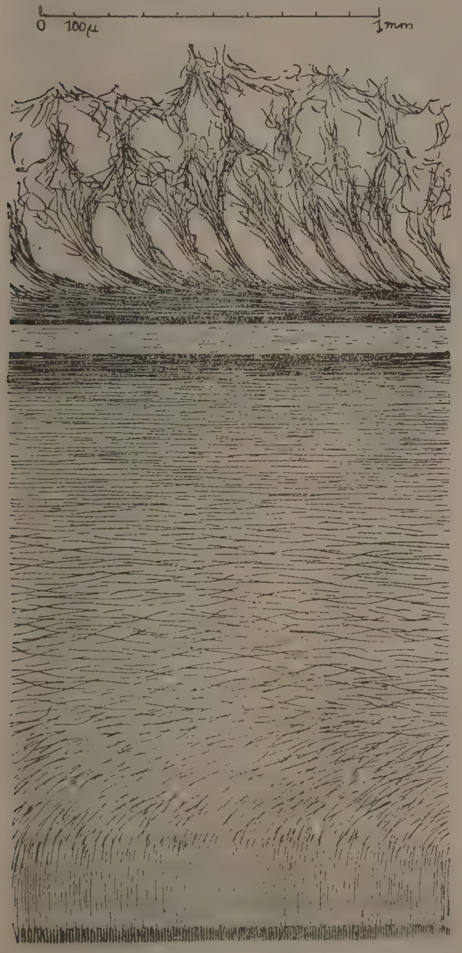


Fig. 2 — *Stereum Zebra* Heim et Mal. : coupe radiale schématisée.

Elle est voisine de *Podoscypha quisquiliaris* (Berk. et Br.), mais s'en distingue par son chapeau plus épais, sa forme toujours spatulée, plus régulière.

Elle était connue de Cuba (Berkeley et Curtis) et de Madagascar (Perrier de la Bathie et Waterlot leg.).

Nous avons pu l'identifier avec certitude grâce aux échantillons malgaches de l'herbier du Muséum de Paris, identiques aux nôtres.

STEREUM Fries

Stereum Zebra n. sp. — Chapa (fig. 2 et 3 dans le texte ; Pl. IV, fig. II).

Chapeaux sessiles, isolés, conchiformes, auriculaires, ou confluents, étalés et diversement lobés, Surface villeuse, blanchâtre ou ocre pâle, marquée concentriquement de cannelures brun foncé, peu

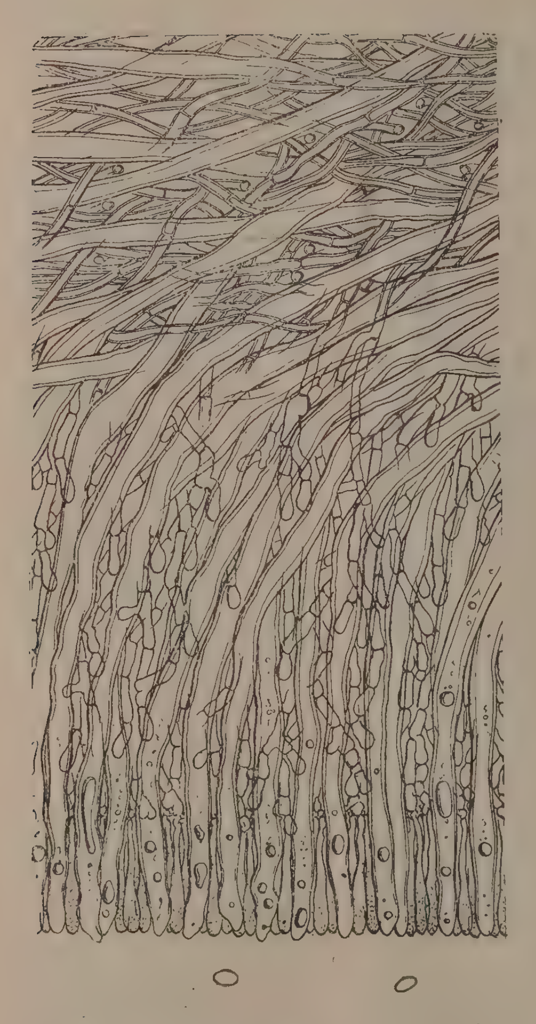


FIG. 3 — *Stereum Zebra* Heim et Mal.: portion d'une coupe radiale dans l'hyménium et la partie supérieure de la trame montrant les cystides les basides et les spores (gross. 600). (Malençon del).

nombreuses. Marge mince, rigide, noircissante.

Hyménium nu, mat, saumon, puis tardivement gris noircissant. Cystides nombreuses, non saillantes. Basides claviformes, de 25-30 × 3-4 μ. Spores ovoïdes, hyalines, de 5,5-6 × 3-4 μ. Trame subéreuse, pâle.

Sur le bois mort, au Tonkin.

OBS. — Cette espèce revêt des apparences fort diverses, reliées par de nombreux états intermédiaires, provoquées selon toute vraisemblance par les différentes positions que le champignon peut occuper dans la nature sur le support où il se développe. Parfois, ce sont de petites lames de forme conchoïde ou auriculaire dont les bords, repliés en dessous, se réunissent à la base en un tube très court. Ces exemplaires atteignent 3 cent. de longueur sur

2,5 de large ; ils croissent isolément ou peuvent être rapprochés en séries linéaires et, dans ce dernier cas, se soudent parfois latéralement l'un à l'autre. Quelquefois au contraire le champignon est constitué d'un ensemble de chapeaux issus d'une plaque commune, irrégulièrement imbriqués, contournés ou lobés et offrant par leur ensemble l'aspect de *Stereum lilacinum* Batsch.

La face supérieure est toujours villeuse, roux pâle ou grisâtre, marquée concentriquement de quelques lignes brun sombre qui correspondent aux zones successives d'accroissement des chapeaux. Cette ornementation donne au champignon une physionomie toute spéciale dont nous avons tiré sa dénomination spécifique.

La marge mince, entière, rigide, devient complètement noire sur la tranche.

Quoique pourvu de très nombreuses cystides, l'hyménium n'a pas les soies saillantes des *Hymenochæte;* il est mat, lisse ou finement ruguleux et se craquèle un peu à la dessication. Sa coloration est ocre-jaune nuancée d'incarnat, mais avec l'âge elle devient cendrée et noircit même vers la marge, de sorte que les exemplaires âgés ont une face inférieure entièrement grise.

La chair est relativement épaisse, rigide, subéreuse et blanchâtre.

Sur une coupe radiale, le microscope montre à la face supérieure et sous le tomentum qui la recouvre de grosses hyphes à paroi épaisse, à large diamètre (6-8 μ), couchées parallèlement sur une assez grande épaisseur. En descendant vers l'hyménium, cettte disposition perd de sa régularité ; les hyphes deviennent distantes les unes des autres, plus sinueuses, puis elles se courbent assez brusquement à angle droit et deviennent à nouveau régulièrement parallèles, mais cette fois dans une direction perpendiculaires à celle qu'elles avaient primitivement. Elles conservent cette orientation jusqu'à l'hyménium qu'elles pénètrent et au niveau duquel elles viennent se terminer comme autant de cystides non saillantes.

Entre ces éléments à gros diamètre circulent de nombreuses hyphes plus grèles (2,5-3 μ diam.) et plus souples, à membrane assez épaisse et à cloisons distantes. Elles s'enchevêtrent en tous sens et remplissent les vides que les grosses hyphes laissent entre elles. A l'endroit où ces dernières se recourbent vers le bas, ce tissu intercalaire épouse la même

direction, mais modifie sensiblement son aspect ; les cloisons se font plus fréquentes, limitant des articles courts à parois minces en même temps que le contenu de chaque cellule devient plus plasmatique. A peu de distance de la face inférieure, ces hyphes se ramassent en un léger sous-hyménium celluleux d'où procède une génération de basides longuement claviformes, mélangées en proportions à peu près égales aux cystides. Ces dernières, extrêmement nombreuses, sont remplies d'une substance réfringente jaune d'or qui apporte à l'hyménium sa coloration particulière. Sous la villosité du chapeau, la trame est imprégnée sur une faible épaisseur d'une matière résineuse jaunâtre qui lui donne à cet endroit une certaine translucidité. Au-dessus de cette zone équivalant à une cuticule se trouve le tomentum qui en émane, et qui est constitué d'hyphes de 5 à 6 μ de diamètre, à parois très épaisses, dressées en fascicules peu cohérents dont les sommets se dissocient et s'enchevêtrent pour fournir un tissu spongieux, très lâche et d'épaisseur variable.

Le *Stereum Zebra* appartient aux *Plebeia* de la section Apus (FRIES Epicrisis p. 548). Il a le port de *St. lilacinum*. Par sa forme et son hyménium jaune et noircissant, il se rapproche de *Stereum Styracifluum* Schwein. dont il diffère par ses chapeaux de coloration claire, zébrés de lignes sombres et par son hyménium non lactescent.

CLADODERRIS Pers.

Cladoderris elegans Fr. — Sur les hautes branches des Lim-Xanh (*Erythrophlœum Fordii*), région de Pho-ba-che ; Chapa.

MICROPORUS Palisot de Beauvois

Microporus affinis Nees. — Chapa.

Microporus flabelliformis Kl. — Tam Dao, 31-5-25.

Microporus sanguineus Lim. — Lang Hit, mai 25.

Microporus xanthopus Fr. — Sur les hautes branches des Lim-Xanh, Pho-ba-che ; Chapa.

LEPTOPORUS Quélet

Leptoporus adustus (Fr.) — Chapa.

PHÆOLUS Pat.

Phæolus bicolor (Jungh.). — Chapa (Pl III, fig. I.)

Obs. — Les échantillons que nous avons reçus concordent exactement avec la description que donne Junghuhn de *Fomes bicolor* (*Crypt. Jav.*, p. 54; Saccardo *Sylloge, Polyp.*, p. 207). Ils sont caractérisés surtout par des tubes très courts, n'atteignant guère ½ millimètre de longueur et formant une couche nettement distincte, par la trame épaisse, plutôt molle et spongieuse, fauve, par l'absence de croûte superficielle sauf au voisinage de l'insertion de la partie supérieure du chapeau.

Les réceptacles mesurant jusqu'à 15 centim. de longueur, « *in series lingissimas imbricatis* », sont unicolores, épais, à marge parfois mince, plus souvent épaisse et arrondie.

La trame est constituée surtout d'hyphes assez lâchement emmêlées, n'excédant pas 7 μ de diamètre, à membrane mince n'atteignant pas 1 μ d'épaisseur et fixant bien à l'état sec la benzoazurine, d'hyphes sinueuses assez fréquemment cloisonnées et à membrane plus épaisse, enfin de filaments beaucoup plus grêles, irréguliers dans leurs contours, souvent ramifiés ou se divisant en faisceaux à branches divergentes.

L'espèce de Junghuhn a fait l'objet de remarques de Bresadola (in *Ann. Mycol.* T. X, p. 495, 1912; T. XIV, p. 222, 1916; T. VIII, p. 586, 1910, etc.) et de Lloyd (*Syn. of. the Sect.* Apus *of the genus Polyporus, Myc. Notes,* p. 338, 1915) qui lui ont rapporté un certain nombre de synonymes.

Les auteurs semblent d'accord pour identifier le *Fomes bicolor* avec *Polyporus sanguinarius* Kl., *P. anebus* Berk., P. *pruinatus* Berk. et Kl., *P. vulneratus* Lév.. Bresadola ajoute comme synonymes : *anisopilus* Lév., *polytropus* Berk. et Br., *subrubidus* Murr., *subpictibis* P. Henn.. Lloyd en rapproche de nombreuses espèces, notamment *P. subpruinatus* Bres. dont la description (*Ann. Myc.*, T. X, p. 495) concorde assez bien avec la nôtre et que Bresadola a cru devoir distinguer du *P.*

bicolor par sa trame fauve, constituée d'hyphes plus petites et sans doute par des spores plus grandes.

Il nous paraît, après avoir étudié les échantillons de ces diverses espèces qui font partie de l'herbier cryptogamique du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, que l'identification entre ces différents champignons n'est peut-être pas définitive. Nous ne sommes pas certains, pour notre part, que l'*anebus* Berk., rattaché aux *Coriolus* par PATOUILLARD, le *vulneratus* Lév., mis dans les *Trametes,* soient identiques au *bicolor* Jungh. *nec* Berk. dont on a fait un *Trametes* et que nous croyons devoir rapporter aux *Phæolus* par son chapeau dépourvu de croûte, à chair relativement molle, sa trame fauve, ses tubes formant une couche très nettement distincte, ses spores ovoïdes et l'absence de cystides.

LENZITES Fries

Lenzites applanata Fr. — Sur les hautes branches des Lim-xanh, Pho-ba-che ; sur le Lim-Vang (*Peltophorum dasyrachis*), dans la région forestière de Tien-Yen.

TRAMETES Fries

Trametes avellanea Bres. — Sur les hautes branches des Lim-xanh, Pho-ba-che.

Trametes gibbosa Fries. — Chapa ; forme à chapeau relativement mince et zoné.

CORIOLUS Quélet

Coriolus atypus (Lév.) — Sur le Lim-xanh, Pho-ba-che (déterm. BRESADOLA).

Coriolus meleagris (Berk.) — Sur le Lim-xanh, Pho-ba-che determ. BRESADOLA).

Coriolus umbrinus Bres. — Sur le Lim-xanh, Pho-ba-che (déterm. BRESADOLA).

PHELLINUS Quélet

Phellinus extensus (Lév.) — Sur le Lim-xanh, Pho-ba-che.

Phillinus ignarius (Fr.) — Sur le Lim-xanh, Pho-ba-che.

Phellinus lichnoides (Mtgne). — Sur le Lim-xanh, Pho-ba-che.

Phellinus scruposus (Fr.) — Chapa.

GANODERMA Karsten emend. Pat.

Ganoderma amboinense (Lam.) — Sur le Lim-xanh, Pho-ba-che.

Ganoderma applanatum (Pers.) — Sur le Lim-xanh, Pho-ba-che.

Ganoderma leucophæum (Mtgne). — Chapa.

Ganoderma lucidum (Leyss.) — Au voisinage et sur les souches du Lim-xanh, Pho-ba-che.

Ganoderma rivulosum Pat. et Har. — Chapa ,fig. 4 et 5 dans le texte; Pl. III, fig. II).

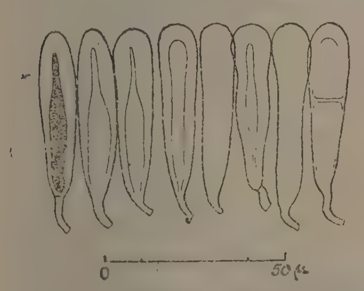


Fig. 4 — *Ganoderma rivulosum* Pat. et Har.: cellules de la croûte du chapeau.

Obs. — La diagnose de cette espèce, décrite par Patouillard et Hariot sur des échantillons recueillis à Java, par P. Serre (Fung. novor. Decas secunda, *Bull. Soc. Myc. de Fr.*, XXII, p. 4, fig. 1, 1906) s'applique exactement aux exemplaires de M. Demange. D'autre part l'analogie de ceux-ci avec le type conservé au Muséum de Paris est manifeste, quoique ce dernier soit relativement volumineux.

Certains des échantillons du Tonkin, encore très jeunes, n'excèdent pas 2 centim. et demi de diamètre. Ils sont plus ou moins conchiformes, minces, surtout vers la marge qui est ocracée ou brun fauve et irrégulièrement lobée; le stipe latéral, de 2 centim. de hauteur sur 0,5 d'épaisseur, s'insère sur la face supérieure du chapeau ; cette dernière est bien

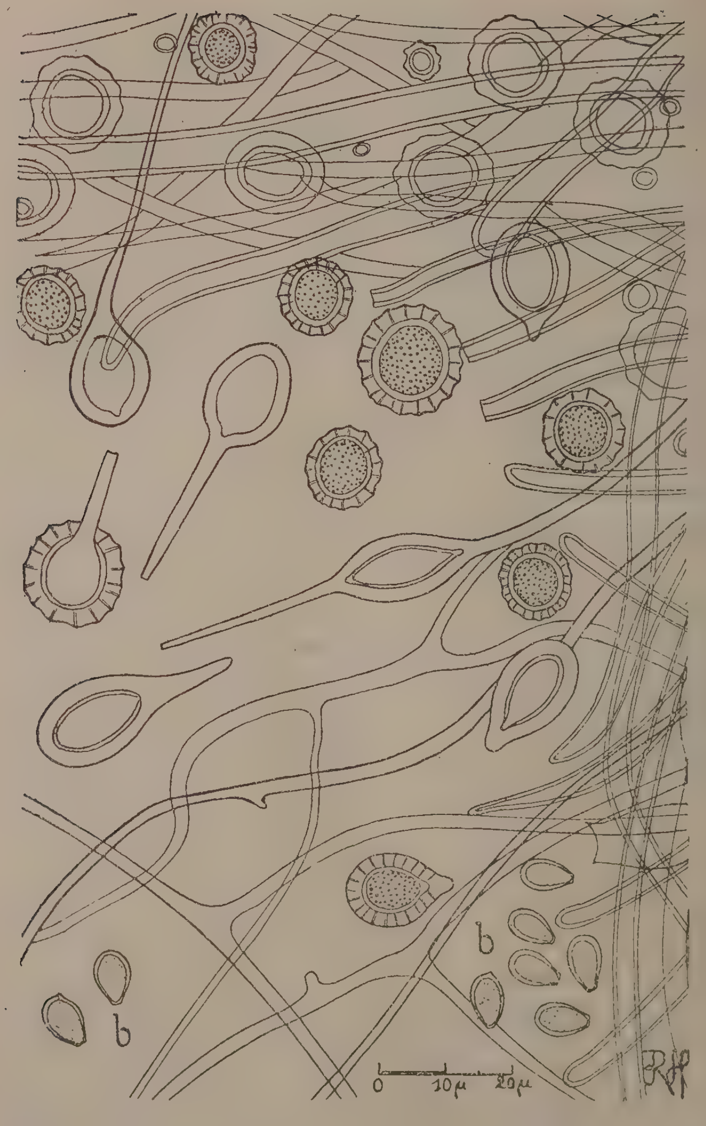


Fig. 5 — *Ganoderma rivulosum* Pat. et Har. : portion d'un tube offrant de nombreuses gastérospores dont on peut suivre la formation ; en bas, basidiospores *b*. Les hyphes de droite appartiennent à la cloison du tube, celles du haut à l'origine de la trame.

caractérisée par des plis soit radiaux et épais, soit concentriques et alors plus espacés et moins accusés.

Une coupe radiale met en évidence une trame très pâle, épaisse de 1 à 2 millim., et une ou plusieurs couches de tubes d'épaisseur du même ordre. La croûte superficielle est constituée de cellules claviformes dressées, parfois unicloisonnées, remplies d'une substance résinoïde jaunâtre, à cavité centrale réduite, rétrécies assez brusquement à la base, de 40-50 × 9-10 μ environ, et procédant d'hyphes minces, sinueuses, vaguement parallèles, formant un faux-tissu dense, fauve, de direction oblique par rapport aux axes de la coupe.

La trame sous-jacente, de couleur très pâle, comprend des hyphes de 6 à 8 μ de diamètre, lâchement emmêlées, généralement parallèles au plan radial, devenant moins larges (jusqu'à 3 μ), plus denses, plus irrégulièrement intriquées au fur et à mesure qu'on approche des tubes.

Toutes les cavités interstitielles de cette trame sont bourrées de gastérospores, ainsi répandues régulièrement dans la chair. Elles naissent sur le parcours de filaments ténus, de 2 μ environ de diamètre, et constituent d'abord des sortes de renflements allongés des hyphes, atteignant 25 μ de longueur. La membrane de ces organes s'épaissit en même temps qu'ils se raccourcissent et se gonflent. Bientôt la jeune spore s'isole, portant un ou deux pédicelles terminaux, fragments de l'hyphe génératrice. Elle est alors ovoïde et lisse, puis grossièrement globuleuse. Les gastérospores mûres apparaissent enfin comme plus ou moins sphériques, de 11 à 16 μ de diamètre, grossièrement verruqueuses, munies d'une double et épaisse membrane dont l'exospore atteint 3 μ, et qui est traversée par de fins canalicules joignant l'endospore à la surface extérieure de la spore. Ces étroites et remarquables perforations ont été signalées d'autre part par Atkinson chez les basidiospores de *Ganoderma applanatum* (*Annales Mycolog.*, T. VI, p. 179-191, Pl. II à IV, 1908).

La formation des gastérospores est particulièrement visible au niveau de l'origine des tubes et dans les cavités ménagées à l'intérieur de la trame où elles naissent sur des filaments abondamment ramifiés.

Fréquemment, une couche nouvelle de cellules stériles, identiques à celles de la croûte du chapeau, obture totalement ou en partie les pores, favorisant un développement plus considérable de gastérospores dans les tubes ainsi isolés.

Nous signalons la remarquable analogie entre la formation de ces spores et de celles du genre *Michenera* Berk. et Curt., que PATOUILLARD (*Essai taxon.*, p. 67, 1900) considère comme forme conidifère des *Corticium* malgré la différence dans la couleur des spores, celles des *Michenera* étant brunes comme celles des Ganodermes.

Les basidiospores, qui tapissent les parois des tubes non obturés, présentent la forme typique des spores des *Ganoderma* vrais, paraissent très finement ponctuées et mesurent 7-8,8 × 5-6 μ. Au voisinage de la troncature, leur contour offre généralement un point d'inflexion correspondant non pas à un rétrécissement continu mais à un léger étranglement.

Le type du Muséum de Paris présente les mêmes particularités anatomiques que les échantillons du Tonkin. Comme ces derniers, sa trame est bourrée de gastérospores identiques.

PATOUILLARD a signalé dans d'autres *Ganoderma*, notamment dans *G. obockense* Pat. (= *G. colossum* Fries) (Contribut. à l'étude des champ. extra européens, *Bull. Soc. Myc. de France*, T. III, p. 119-131, Pl. IX, 1887), cette formation bien particulière de conidies internes et il a assimilé cette production aux *Ptychogaster*. Comme pour ces derniers, ces spores apportent probablement à la trame sa couleur pâle et sa légèreté.

MYCOLEPTODON Pat.

Mycoleptodon Rhois (Schwein.) Pat. (= *Hydnum flabelliforme* Berk.) — Chapa (Pl. IV, fig. III).

OBS. — Cette espèce n'est pas rare en diverses régions nord-américaines, notamment dans la Caroline (SCHWEINITZ dd., Caroline supér., ex Herb. Ad. BRONGNIARD, sub. *H. ochraceum* var. Schw., Schweinitz scrip., 1843; H. W. RAVENEL, Fungi Carolin. exs., 1856; coll. DESMAZIÈRES, n° 8, Ohio, Caroline inf., 1863; Herb. BERKELEY, Carol. infér.; coll. WEDDELL; Herbar. of the U. S. North Pacific Exploring Expedition under commanders Ringgod and Roggers, 1853-56, C. WRIGHT coll. M. A. CURTIS, distrib. W. G. FARLOW, 1878). Par contre, elle ne semble pas avoir été recueillie dans d'autres pays, si ce n'est en Indo-Chine où EBERHARDT l'a déjà rencontrée (HARIOT et PATOUILLARD, Champ. rec.

dans l'Annam par M. Eberhardt, *Bull. Hist. nat. Paris,* n° 3, 1914). Il semble donc qu'on puisse la considérer comme une espèce américo-chinoise.

Elle se présente généralement sous forme de réceptacles dressés, naissant sur les troncs languissants des *Rhus*, charnus-coriaces et élastiques à l'état frais, flabelliformes, parfois semi-orbiculaires, toujours plus ou moins stipités, « *hirsuto zonati albido* » (Fries Epicrisis, p. 514). Les échantillons recueillis par M. Demange constituent une forme petite, à corpophores souvent allongés, auriculaires ou conchiformes et à bords enroulés à l'état sec, mesurant 15 à 20 millim. de hauteur sur 5 à 25 de largeur.

Hariot et Patouillard (*loc. cit.*) ont considéré comme forme *resupinata* un exemplaire récolté par Eberhardt (n° 101), et qui rappelle le *Mycoleptodon ochraceum* (Pers.), espèce ubiquiste, commune surtout en Europe. D'autre part, l'un des échantillons de l'Herbier cryptogamique du Muséum de Paris, dénommé *H. ochraceum* var. Schw. par Schweinitz lui-même, et provenant de la Caroline supérieure, nous paraît devoir être rattaché au *M. Rhois*.

Cette dernière espèce, proche de *M. ochraceum,* s'en distingue simplement par sa trame plus épaisse, son port généralement érigé, rarement résupiné, et peut-être par la spécialisation de son support.

CANTHARELLUS Fries

Cantharellus fuscipes Bres. — Chapa (fig. 6 dans le texte).

Lame pétaloïde arrondie ou vaguement triangulaire, de 2 à 6 millim. de hauteur et de largeur, légèrement déprimée-convexe, à marge entière ou largement lobée et légèrement enroulée, glabre, pellucide, membraneuse, mince, se rétrécissant vers la base où elle se réduit en un stipe non différencié à peine marqué. Sa teinte est uniformément blanc jaunâtre.

Hyménium formé de plis de longueur et d'épaisseur variables, plus ou moins lamelliformes, parfois rudimentaires, fréquemment anastomosés par des veines de même nature, de couleur brunâtre, partant des bords, atteignant rarement la base.

Partie extérieure du réceptacle glabre, concolore, marquée surtout vers la marge de stries plus foncées correspondant aux lamelles.

Spores ovoïdes, arrondies au moins à l'une des extrémités et alors aiguës à l'autre, à protoplasme ocracé et dépourvu de granulations, à membrane concolore, très abondantes, de 6-7 × 4-5 μ, rarement plus courtes. Basides claviformes allongées, de 30 × 6 μ environ.

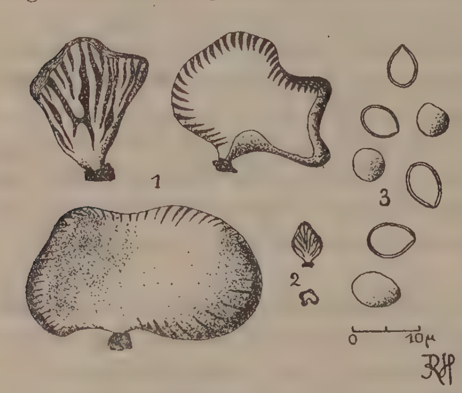


Fig. 6 — *Cantharellus fuscipes* Bres. : 1, trois échantillons fortement grossis ; 2, deux échantillons gr. nat. ; 3, spores.

Chair constituée d'hyphes assez lâches, parallèles, septées, de 4 μ de largeur environ.

Sur la terre couvrant l'écorce d'un arbre mort.

Obs. — Nous croyons devoir rapporter les échantillons du Tonkin à l'espèce de Bresadola, décrite sur des exemplaires recueillis par Moller au Brésil (Bresadola, Fungi Brasiliensis, *Hedwigia*, p. 277, 1896), quoique les spores de ces derniers, un peu plus grandes que celles du champignon récolté par Demange, mesurent 8-11 × 5-6 μ.

Cette espèce présente tout à fait l'aspect et la consistance des *Dictyolus*, dont elle diffère par ses spores colorées et son habitat non muscicole. Il est d'autre part difficile de la maintenir sans réserves dans les *Cantharellus*. Nous pensons qu'elle justifierait la création d'un genre particulier.

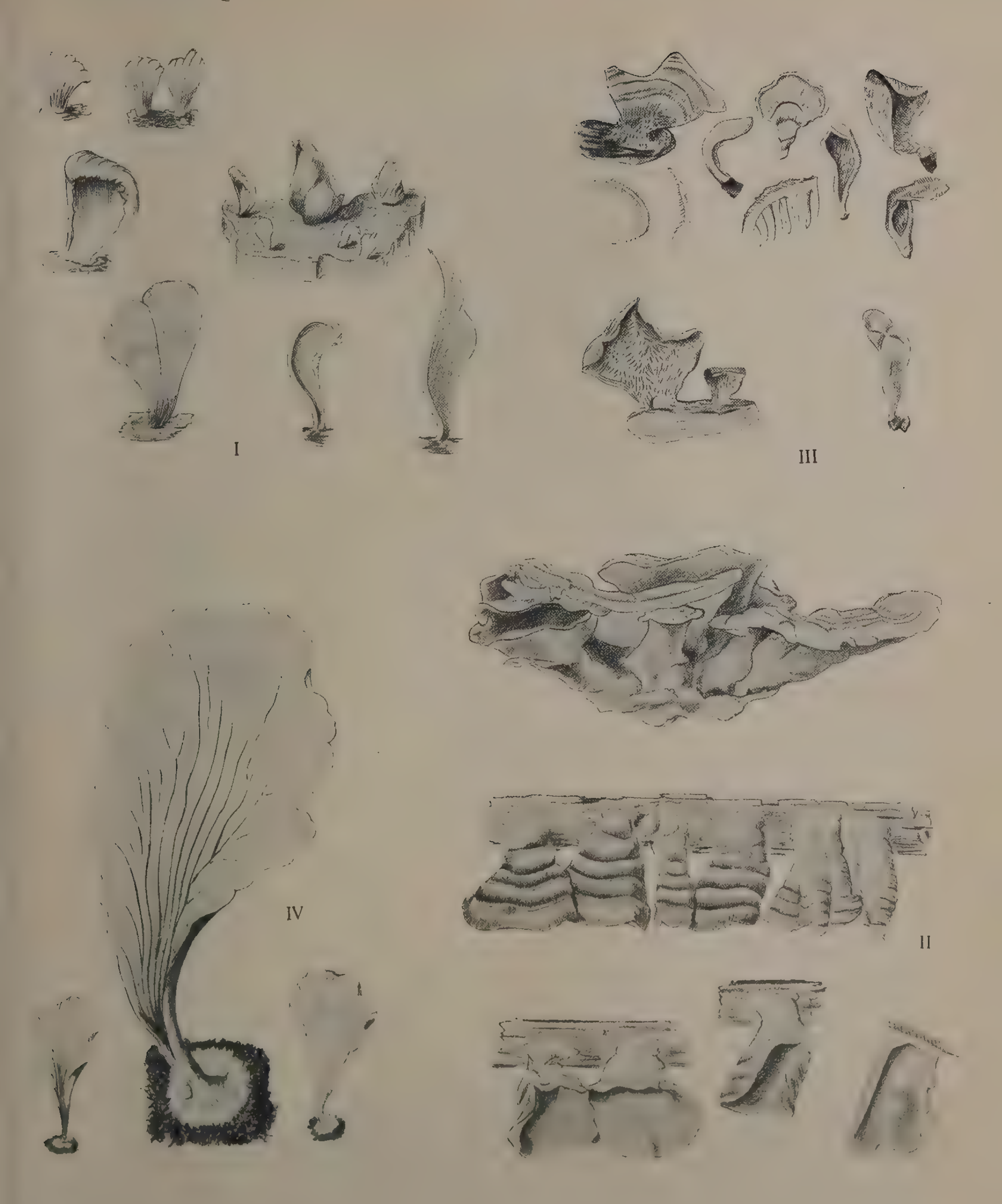
ARRHENIA Fries

Arrhenia putilla n. sp. — Chapa (fig. 7 dans le texte ; Pl. IV, fig. IV).

Lame pétaloïde, de 20 à 25^{mm} de hauteur sur 10 à 15^{mm} de largeur, spatulée, lobée et festonnée à la marge, rétrécie vers la base en un stipe court, étroit et cylindrique naissant d'un petit hypothallus byssoïde et blanc. Teinte ocre-jonquille plus pâle vers la marge qui est translucide et presque incolore.



R. HEIM, phot.



MALENÇON et R. HEIM del.

Hyménium orné de veines sailantes, peu rameuses, lâmelliformes, *fertiles sur la tranche*, concolores avec un reflet saumoné. Ces plis rayonnent de la base vers les bords où ils s'atténuent graduellement jusqu'à disparaître complètement.

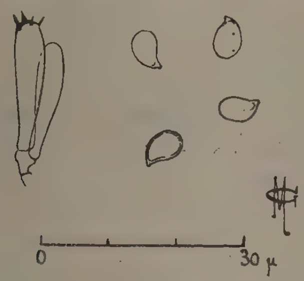


Fig. 7 — *Arrhenia putilla* Heim et Mal. : basides et spores.

Surface extérieure mate, glabre, non zonée, concolore.

Spores globuleuses-ovoïdes, larmiformes, munies d'un hile apiculé, hyalines et lisses, de 5-6 × 3-4 µ. Basides tétraspores ne dépassant pas 20 µ de long sur 4 µ d'épaisseur. Cystides nulles.

Chair du chapeau composée d'hyphes parallèles, régulières, d'environ 4 µ de diamètre, simples, à cloisons distantes, non ou très rarement bouclées et à membrane mince et hyaline. Surface non différenciée en cuticule, simplement constituée par un feutrage plus lâche et moins régulier des éléments de la trame.

Espèce élégante, délicate, diaphane, terrestre, croissant solitaire sur les talus des chemins, au Tonkin.

Obs. — Ce petit champignon est opaque à sec, mais quand il est imprégné d'eau il devient transparent et les veines de l'hyménium apparaissent légèrement vers la marge qui peut sembler ainsi faussement striolée. Comme il croît sur les talus, c'est-à-dire sur des surfaces plus ou moins obliques ,ses carpophores doivent avoir une position sensiblement horizontale, la face hyménienne tournée vers le bas.

FAVOLUS Fries

Favolus europæus Fr. — Environs d'Hanoï.

SCHIZOPHYLLUM Fries

Schizophyllum commune Fr. var. *laciniatum*. — Tam Dao, 1000 m. alt., 6-9-25.

RHODOPHYLLUS Quélet

Rhodophyllus madidus (Fr.) Q. — Chapa.

LÉGENDES

Planche III

I. — *Phæolus bicolor* (Jungh.). Heim et Mal. (3/4 gr. nat.).

II. — *Ganoderma rivulosum* Pat. et Har.: au milieu, un groupe d'échantillons soudés; à gauche et à droite, deux petits exemplaires typiques (gr. nat.).

Planche IV

I. — *Podoscypha cyphelloides* (Berk. et Curt). Heim et Mal. : échantillons grossis 3 fois environ.

II. — *Stereum Zebra* Heim et Mal.: échantillons réduits d'1/5 environ.

III — *Mycoleptodon Rhois* (Schwein.) Pat. (gr. nat.).

IV. — *Arrhenia putilla* Heim et Mal.: à gauche et à droite, deux échantillons gr. nat.; au milieu, un exemplaire grossi trois fois.

REVISION DES TRAVAUX PARUS JUSQU'EN 1928 SUR LA FLORE CRYPTOGAMIQUE AFRICAINE

La direction des Annales de Cryptogamie exotique *prendra de temps en temps l'initiative de la publication de* Revisions bibliographiques régionales, *soit sous la forme de listes, soit sous celle de travaux critiques.*

*En 1928, l'étude de l'*Afrique (*continent africain et îles qui s'y rattachent*) *est mise à l'ordre du jour.*

Les auteurs des différents chapitres correspondant aux diverses spécialités seront vivement reconnaissants à ceux de leurs collègues qui voudront bien leur signaler les erreurs ou les omissions inévitables qu'ils ont pu faire. Une liste complémentaire groupant les corrections et les additions paraîtra s'il y a lieu par la suite.

R. H.

I

Algues marines [1]

par Gontran HAMEL

Maroc

1. BORNET E. — Les Algues de P. K. A. Schousboe récoltées au Maroc et dans la Méditerranée de 1815 à 1829 (*Mém. Soc. Sc. nat. et mathém. de Cherbourg*, T. 28, 216 p., pl. I-III, Cherbourg, 1892).
2. FOSLIE M. — Die Lithothamnien des Adriatischen Meeres und Maroccos, mit 3 taf. (*Wiss. Meeresunters. Kiel*, 46 pp., 1904).
3. KUCKUCK P. — Bericht über eine botanische Reise nach Marokko (*Wissensch. Meeresuntersuch. Kiel Biol. Anst.*, N. F., Abtheil. Helgoland, V, Heft 2, pp. 107-115, 1904).
4. KUCKUCK P. — Neue Untersuchungen über Nemoderma Schous-

(1) Dans les paragraphes ci-après, les travaux, groupés par régions, sont répartis selon l'ordre chronologique.

boe (*Wissensch. Meeresunters. Kiel, Biol. Anst.*, Abt. Helgoland V, pp. 117-150, 1904).

5. HARIOT P. — Sur une collection d'Algues recueillies au Maroc par M. Buchet. (*Bull. Mus. d'Hist. nat.*, pp. 128-130, Paris, 1909).

6. CORBIÈRE L. — Algues marines *in* G.-J. Pitard, Explor. Scient. du Maroc, Botanique, pp. 142-145, Paris, 1913.

7. SAUVAGEAU C. — Sur les Fucacées du détroit de Gibraltar (*C. R. Acad. Sc.*, T. 157, pp. 1539-1540, 1913).

8. SAUVAGEAU C. — A propos des Cystoseira de Banyuls et de Guéthary. Supplément (*Bull. Stat. Biol. d'Arcachon*, 17e année, 52 p., 1920).

9. LEMOINE Mme P. — Corallinacées du Maroc (I, *Bull. Soc. Sc. nat. du Maroc*, T. IV, pp. 113-133, 1924; II, *ibidem*, T. VI, pp. 106-108, 1926).

[Cf. DEBRAY (13)].

Algérie

10. MONTAGNE C. — Cryptogames algériennes (*Ann. Sc. nat.*, 1838).

11. MONTAGNE C. — Algues *in* Bory de St-Vincent & Durieu de Maisonneuve, *Exploration scientifique de l'Algérie*. Botanique, Paris, Imp. impériale, in-4°, 1847-1849.

12. DEBRAY F. — Liste des Algues marines et d'eau douce récoltées jusqu'à ce jour en Algérie (*Bull. scient. de la France et de la Belgique*, T. 25, 1893).

13. DEBRAY F. — Catalogue des Algues du Maroc, d'Algérie et de Tunisie, 70 p., Alger, 1897.

[Cf. PICCONE (172), SAUVAGEAU (167) et Mme P. LEMOINE (17)].

Tunisie

14. PICCONE A. — Catalogo delle alghe raccolte durante la crociere del cutter « Violante », 1879 (*Mem. della R. Accad. dei Lincei*, ser. 3, vol. IV, 1879).

15. SAUVAGEAU C. — Algae *in* Catalogue des plantes cellulaires de la Tunisie (*Exploration scientifique dela Tunisie*, publiée

sous les auspices du Ministère de l'Instruction publique, Paris, 1897).

16 Lemoine Mme P. — Corallinacées recueillies par dragages en Méditerranée (Croisière du « Pourquoi Pas », en 1923) (*Bull. Mus. Hist. nat.*, pp. 402 405, Paris, 1924).

17. Lemoine Mme P. — Corallinacées recueillies par MM. A. et L. Joleaud et catalogue des Mélobésiées des côtes françaises de la Méditerranée (*Bull. Soc. Linn. Provence,* T. III, pp. 5-14, 1914-1919).

18. Gauthier-Lièvre Mme H. — Schizophycées littorales de la petite Syrte récoltées par M. Seurat (*Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique Nord,* T. 15, pp. 129-130, Alger, 1924).

19. Frémy P. — Quelques algues des environs de Sousse (*Bull. Soc. Linn. Normandie,* 7e sér., T. VIII, Caen, 1925).

20. Schiffner V. — Ein Beitrag zur Algenflora von Tunesien (*Hedwigia,* Bd. 66, H. 5, pp. 300-311, 1926).

21. Hamel G. — Quelques Algues rares ou nouvelles pour la Flore Méditerranéenne (*Bull. Museum nat. d'Hist. nat.,* p. 420, Paris, 1926).

[Cf. Debray (13)].

Tripolitaine

22. Piccone A.— Risultati algologici delle cociere del Violante comandato dal Capitano-armatore Enrico D'Albertis. (*Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova,* vol XX, pp. 106-142, Genova, 1883).

23. De Toni G. B. e Levi D. — Pugillo di Alghe tripolitane (*Rendiconti della Reale Accademia dei Lincei,* cl. di scienze fis., matem. e natur., vol. IV, pp. 240-250, Roma, 1888).

24. Piccone A. — Alghe della Cirenaica (*Annuario del R. Istituto Botanico di Roma,* red. da R. Pirotta, vol. V, fasc. 2, pp. 45-52, Roma, 1892).

25. De Toni G. B. — Secondo pugillo di Alghe tripolitaine (*Rendiconti della Reale Accademia dei Lincei,* cl. di scienze fis., matem. e natur., ser. 5, vol. I, pp. 140-147, Roma, 1892).

26. Ardissone F. — Note alla Phycologia mediterranea (*Rendiconti del R. Istituto Lombardo di scienze e lettere,* ser. II, vol. 26, fasc. 17, Milano, 1893).

27. De Toni G. B. — Terzo pugillo di Alghe tripolitaine *Rendiconti della Reale Accademia dei Lincei,* ser. 5, vol. IV. pp. 451-457, Roma, 1895).

28. Durand E. et Baratte G. — Floræ Libycæ Prodromus. Catalogue raisonné des plantes de Tripolitaine. (Algæ, curante R. Muschler, pp. 293-322); Genève, Imprimerie Romet, Frozeisen successeur, in-4°, 1910.

29. De Toni G.-B. et Forti A. — Contribution à la flore algologique de la Tripolitaine et de la Cyrénaique (*Annales de l'Institut océanographique* (Fondation Albert Ier, Prince de Monaco), T.5, fasc. 7, pp. 56, Paris, 1913).

30. De Toni *G.-B.* e Forti A. — Seconda contribuzione alla flora algologica della Libia italiana (*R. Comitato Talassografico italiano,* Memoria 41, 32 p., Venezia, 1914).

31. De Toni G.-B. e Forti A. — Terza contribuzione alla flora algologica della Libia (*Atti del Reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti,* T. 73, parte 2, pp. 1441-1551, Venezia, 1914).

32. Lemoine Mme P. — Calcareous Algae (*Report on the Danish Oceanogr. Exped.* 1908-1910 *to the Mediterranean and adjacent seas,* Vol. II. K. 1,30 p., 1 pl. 1915).

33. Petersen H.-E. — Algae (excl. calcareous Algae) (*Report Danish Oceanogr. Exped.* 1908-1910, to *Medit. and adjac. seas,* Vol. III, biol. K. 3, pp. 1-20, 11 fig., 1916).

34. Raineri R. — Corallinacee del Tripolitano (*Atti R. Accad. Lincei* vol. XXIX, 1920).

[Cf. Sauvageau (167)].

Mer Rouge et Egypte

35. Forskaal. — Flora Aegyptiano-arabica, Haunuae, 1775.

36. Delile A.-R. — Flore d'Egypte, 62 pl, Paris, 1813.

37. Decaisne J. — Florula sinaica (*Ann. Sc. nat.,* II, 1834).

38. Agardh C. A. — Species Algarum, quas in itinere ad oras maris rubri collegit E. Rueppelius (*Mus. Senkenberg,* 1837).

39. Decaisne J. — Plantes de l'Arabie heureuse, avec 3 pl. (*Archiv. du Museum,* Paris, 1839).
40. Montagne C. — Mém. sur le phénomène de la coloration des eaux de la mer Rouge (*Ann. Sc. nat.,* 1844).
41. Montagne C. — Pugillus Algarum Yemensium quas collegerunt annis 1847-1849, clarr. Arnaud et Vaysière (*Ann. Sc. nat.,* T. XIII, 1850).
42. Ruprecht. — Vegetation des rothen Meeres (*Act. Acad. Petrp.,* VI, 1849).
43. Zanardini G. — Sulla vegetazione del mar Rosso e sui rapporti colla geografia universale (*Atti R. Ist. Veneto,* ser. II, vol. III, Venezia, 1851-52).
44. Zanardini G. — Algae novae vel minus cognitae in mari rubro a Portiero collectae (*Regensb.* Flora, p. 33, 1851).
45. Figari A. e De Notaris G. — Nuovi materiali per l'algologia del Mar Rosso, Torino, 1851).
46. Zanardini G. — Plantarum in mari Rubro hucusque collectarum enumeratio, cum tabulis color. (*Mem. R. Ist. Veneto,* part. II, Vol. VIII, Venezia, 1858).
47. Areschoug J.-E. — Alger samlede vid Alexandria af framlidne Dr. Hedenborg (*Ofv. af K. Vetensk. Akad. Forh.,* 1870).
48. Piccone A. — Contribuzioni all' algologia eritrea, con 3 tavole (*Nuovo Giorn. Botan. Italiano,* Vol. XVI, n. 3, p. 281-332, Tav. VII-IX, Firenze, 1884).
49. Pasquale G.-A. — Cenni sulla flora di Assab (*Atti della R. Accademia di Sc. fis.,* vol. I, ser. 2, n. 12, Napoli, 1885).
50. Licata G.-B. — La flora di Assab (*La Natura,* n. 65, Milano, 1885).
51. De Toni G.-B. e Paoletti G. — Spigolature per la flora di Massaua e di Suakim (*Bull. della Societa Veneto-Trentina di Scienze naturali,* T. 4, n. 2, Padova, 1888).
52. Piccone A. — Manipolo di Alghe del Mar Rosso (*Memorie R. Academia dei Lincei.* Classe di scienze fisiche, matem. e natur., Ser. 4, Vol. 6, pp. 64-78, Roma, 1889.
53. Caruel T. — Piccolo contributo alla flora Abissina (*N. Giorn. Bot. It.,* Vol. XXII, p. 456, 1890).

54. Piccone A. — Materiali botanici della campagna idrografica dello « Scilla » nel Mar Rosso (*Atti della Soc. Ligust. di Sc. nat.*, vol. IV, Genova, 1893).

55. Piccone A. — Nuove Contribuzioni alla flora marina del Mar Rosso (*Malpighia*, Vol. 11, 1900).

56. Piccone A. — Alghe galleggianti raccolte dal dott. Vincenzo Ragazzi nel Mar Rosso, tra Raheita ed Assab (*Annuario del R. Istit. Bot. di Roma*, IX, fasc. 2, pp. 117-123, 1901).

57. Reinbold Th. — Meeresalgen von Tor (Sinai-Halbinsel, Rotes Meer) (*Hedwigia*, Bd 42, pp. 227-232, 1903).

58. Harvey Gibson R.-J. — Reports on the Marine Biology of the Sudanese Red Sea, IX, Algae (*Linnean Society's Journal. Zoology*, vol. 31, pp. 76-80, 1903).

59. De Toni G.-B. — Escursione del dott. Achill Tellini nel Eritrea (Ottobre 1902 - Mazo 1903) Alghe; 1 p., Udine, 1904).

60. Muschler R. — Enumération des Algues marines et d'eau douce observées jusqu'à ce jour en Egypte (*Mém. prés. à l'Inst. Egyptien*, T. V., fasc. III, pp. 141-239, Le Caire, 1908).

61. Harvey-Gibson R.-J. et Knight M. — Reports on the Marine Biology of the Sudanese Red Sea IX, Algae (Supplement) (*Linnean Society's Journal. Bot.*, T. 41, pp. 305-309, fig. 1-4, 1913).

62. Christensen C. — Index to Pehr Forsskaal Flora Aegyptiaco-Arabica 1775, with a Revision of Herbarium Forsskaalii contained in the Botanical Museum of the University of Copenhagen (*Danisk Botan. Arkiv*, Bind 4, N. 3, pp. 54, in-8°, 1922).

[Cf. Hauck (71), Piccone (147 et 122), Reinbold (166)].

Côte des Somalis

63. Piccone A. — Alghe raccolte dall'ing. Luigi Robecchetti nel Mar Rosso e sulla costa della Somalia (*Annuario del R. Istit. Bot. di Roma*, Vol. IX, pp. 120-123, 1900).

64. Bornet E. — Algues du Voyage au Golfe de Tadjoura recueillies par M. L. Faurot (*Journ. de Bot.*, T. 2, p. 17, Paris, 1888).

65. De Toni G.-B. — Alghe della Somalia raccolte da L. Cufino (*Boll. della Soc. Africana d'Ital.* Anno 39, n. 3, 2 p., 1920).

[Cf. Hauck (71)].

Afrique Orientale

66. ENGLER A. — Die Pflanzenwelt Ostafrikas und der Nachgebiete. Teil C. Verzeichnis der bis jetz aus Ostafrika bekannt gewordenen Pflanzen. Berlin, 1896.
67. SONDER. — Algae Roscherianae, Botanik von Ostafrika, 1879.
68. SCHMITZ F. — Marine Florideen in Deutsch-Ostafrika (*Engler Bot. Jahrb.*, Bd. 21, Leipzig, 1896).
69. SCHROEDER Br. — Zellpflanzen Ostafrikas, gesammelt auf der Akademischen Studienfahrt 1910 (*Hedwigia*, Bd. 52, pp. 288-394, 1912).

[Cf. HAUCK (71) et REINBOLD (166)].

Madagascar

70. BORNET E. — Algues de Madagascar récoltées par M. Ch. Thiébault (*Bull. Soc. Bot. de France*, T. 32, pp. 16-19, fig. 1-2, Paris, 1885).
71. HAUCK F. — Ueber einige von J.-M. Hildebrandt im Roten Meer und Indischen Ocean gesammelte Algen (*Hedwigia*, 1886, 1887, 1888, 1889).
72. HARIOT P. — Quelques Algues de Madagascar (*Bull. Mus. Hist. nat.*, T. VIII, pp. 470-472, Paris, 1902).
73. PILGER R. — Corallinaceae ausdem westlichen Indischen Ozean (*in* Voeltzkow, Reise in Ostafrika in den Jahren 1903-1905, Bd. III, p. 40-48, Pl. 5-6, Stuttgart, 1908).

Iles Seychelles

74. J. B. — Algae from the Seychelles Islands (Knowledge, VIII, 3, pp. 111-112, fide De Toni, 1911).

[Cf. REINBOLD (166), WEBER VAN BOSSE (83), GEPP (84), FOSLIE (85)].

Iles Amirantes

[Cf. WEBER VAN BOSSE (83), GEPP (84), FOSLIE (85)].

Iles Comores

75. Lemoine Mme P. — Sur quelques Corallinacées trouvées dans un calcaire de formation actuelle de l'Océan Indien (*Bull. Mus. Hist. nat.* n° 2, Paris, 1917).
76. Lemoine Mme P. — Sur quelques Mélobésiées des Comores envoyées au Museum par M. H. Poisson (*Bull. Mus. Hist. nat.*, n° 1, Paris, 1918).
[Cf. Hauck (71)].

Iles Aldabra, Saya de Malha, Cargados Carajos

[Cf. Weber van Bosse (83), Gepp (84), Foslie (85)].

Iles Mascareignes

77. Bory de St-Vincent. — Voyage dans les quatre principales îles des mers d'Afrique, 3 vol., Atlas et cartes, Paris, an XIII, 1804.
78. Harvey W. — Notice of a collection of Algae communicated to Dr Hooker by Mrs Ch. Telfair from Cap Malheureux in the Mauritius (Hooker, *Journ. of Bot.*, I, pp. 147-157, 1834).
79. Dickie G. — On the Algae of Mauritius (*Journ. Linn. Soc. Bot.*, vol XIV, pp. 190-202, 1894).
80. Dickie G. — Note on Algae collected by Dr J.-B. Balfour at the island of Rodriguez (*Journ. of Linn. Soc.*, vol. XVI, p. 6, 1878).
81. Montagne C. et Millardet M. *in* Maillard L. — Notes sur l'île de la Réunion, Annexe O, 1862.
82. Jadin F. — Algues des Iles Mascareignes récoltées en 1890 (Nostocacées) (*Bull. Soc. Bot. de France*, T. 40, 1893, p. 148, Paris, 1894).
[Cf. Martens (156)].

Iles Diego-Garcia, Chagos

83. Weber van Bosse A. — Marine Algae : Rhodophyceae (The Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean in 1905

under the Leadership of Mr. J. Stanley Gardiner, Vol. 5) (*Transact. Linn. Soc. of London,* 2 ser. *Zoology,* Vol XVI, Part. 3, pp. 269-306, pl. 16-18, 1 fig., 1914 ; *Botany,* Vol. VIII, part 3, pp. 195-142, pl. 13-14, 1909).

84. Gepp A. and Mrs Gepp. — Marine Algae (Chlorophyceae and Phaeophyceae) and marine Phanerogams of the « Sealark » Expedition, coll. by J. Stanley Gardiner (*Trans. Linn. Soc.,* W Ser., *Zoology,* Vol. XII, Part 4, pp. 373-398, Pl. 47-49, 1909; *Botany,* Vol. VII, pp. 163-189, Pl. 22-24, 1908).

85. Foslie M. — The Lithothamnia in The Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean in 1905, under the Leadership of Mr. J. Stanley Gardiner (*Trans. Linn. Soc. London, Zoology,* vol. XII, pp. 177-192, pl. 19-20, 1907).
[Cf. Reinbold (166)].

Ile Kerguelen (1)

86. Hooker J.-D. and Harvey W.-H. — Flora antarctica, London, 1845-1847.

87. Dickie G. — Notes on Algae found at Kerguelen by Eaton (*Linn. Soc. Journ.,* Vol. XV, p. 198, 1876).

88. Dickie G. — On some marine Algae of Kerguelen Island (*Linn. Soc. Journ.,* p. 50, 1876).

89. Dickie G. — Algae collected by H. N. Moseley at the Island of Kerguelen (*Linn. Soc. Journ.,* Vol XV, p. 43, 1876).

90. Dickie G. — Marine Algae on account of the Botanical Collections made in Kerguelen'sland during the Transit of Venus Expedition in the Years 1874-1875 (*Trans. Roy. Soc.,* 168, pp. 53-64, London, 1879).

91. Hemsley W. B. — Report on the Botany of the southern Islands (*Challenger,* Bot., Vol. I, p. 241, 1885).

92. Gain L. — La Flore algologique des régions antarctiques et subantarctiques (*Deux. exped. antarct. franç.,* Paris, Masson, 1912).
[Cf. Askenasy (148), Reinbold (166 et 153), Foslie (154)].

(1) En réalité, l'île Kerguelen et les suivantes devraient être logiquement rattachées plutôt aux terres antarctiques.

Ile Marion

93. Dickie G. — Algae collected by H. N. Moseley at Marion Island (*Linn. Soc. Journ.*, Vol. XV, p. 42, 1876).
94. Hemsley W. B. — Report on the Botany of the southern Islands (*Challenger*, Bot., Vol. I, p. 204, 1885).
[Cf. Gain (92)].

Ile Heard

95. Dickie G. — Algae collected by H. N. Moseley at Heard Island, 259 miles S. of Kerguelen (*Linn. Soc. Journ.*, Vol. XV, p. 47, 1876).
96. Hemsley W. B. — Report on the Botany of the southern Islands (*Challenger*, Bot., Vol. I, p. 257, London, 1885).
[Cf. Gain (92)].

Iles Crozet

[Cf. Hooker (86), Reinbold (153) et Gain (92)].

Iles St-Paul et Nouvelle Amsterdam

[Cf. Grunow (158), Askenasy (148), Reinbold (166 et 153)].

Cap de Bonne Espérance

97. Barton E.-S. — A provisional List of the Marine Algae of the Cape of Good Hope (*Journ. of Botany*, 32 p., 1893).
Dans ce travail sont mentionnées toutes les espèces signalées dans la région. Miss Barton fait suivre son mémoire de la bibliographie suivante :
98. Petiver. — Gazophylacium, 1709.
99. Turner. — Fuci. 1808-19.
100. Gaudichaud. — Voyage de l'Uranie. 1826.
101. Bory. — Voyage de la Coquille. 1828.
102. Suhr. — Flora, 1834, pp. 721-742.
103. Suhr. — Flora, 1840, p. 257.
104. Montagne. — Voyage de la Bonite. 1844-46.

105. Montagne. — Voyage de l'Astrolabe et de la Zélée. 1845.
106. Endlicher und Diesing. — Bot. Zeit. 1845, p. 288.
107. Krauss. — Flora, 1846, p. 209.
108. Harvey. — Nereis Australis. 1847.
109. J. Agardh. — Species Algarum. Fucoideae. 1848.
110. Areschoug. — Phyceae Capenses. 1851.
111. Areschoug. — Phyceae Novae, (*Act. Reg. Soc. Sci.*, ser. III, vol. I, pp. 329-372. Upsala, 1854).
112. Kützing. — Tab. phyc., for Florideae and Corallineae. 1858-69.
113. Grunow. — Voyage of the Novara. 1870.
114. Dickie. — *Linn. Soc. Journ.*, vol. XIV, pp. 384, 386 ; vol. XV, pp. 40, 41, 42, 43, 47, 198.
115. De Toni. — Sylloge Algarum, 1889.
116. Foslie. — Bull. de l'herbier Boissier, vol. I, p. 91, 1893.
117. Holmes E. M. — New Marine Algae (*Ann. of Bot.*, vol. 8, pp. 355-342, Pl. 18, 1894).
118. Barton E. S. — Cape Algae (*Journ. of Bot.*, 34, pp. 193-198, 458-461, 5 fig., 1896).
119. Barton E. S. — Notes on Bryopsis (*Journ. of Bot.*, 42, pp. 161-162, pl. 349, 1904).
120. Tyson W. — New South African Marine Algae (*Journal of Bot.*, vol. 50, pp. 199-200, 1912).
121. Delf E.-M. and Michell M.-R. — The Tyson Collection of Marine Algae. (*Annals of the Bolus Herbarium* vol. III, part. 2, pp. 89-119, 1921).
[Cf. Reinbold (166 et 153)].

Sud-Ouest africain

122. Pilger R. — Kleinere Beiträge zur Kenntnis der Meeresalgen. 2. Algen aus Suedwestafrika. (*Hedwigia*, Bd. 48, pp. 178-183, Taf. VII, 1909).

Ile Ascension

123. Bory de St-Vincent. — Voyage de la Coquille. 1828.
124. Hemsley W.-B. — Report of the Botany of the Atlantic Islands (*Challenger*, Bot., Vol. I, p. 47, London, 1885).
[Cf. Askenasy (148)].

Ile Ste-Hélène

125. Dickie G. — On the marine Algae of S. Heléna (*Journ. Linn. Soc. Bot.*, Vol. XIII, pp. 178-182, 1872).
126. Melliss J.-C. — St-Helena : A Physical, Historical and Topographical Description of the Island, including the Geology, Fauna, Flora, and Meteorology, 1875.
127. Hemley W. B. — Report on the Botany of the Atlantic Islands (*Challenger,* Bot., Vol. I, p. 118, London, 1885).

Iles Tristan da Cunha

128. Thouars, Aubert du Petit. — Description abrégée des Isles Tristan d'Acugna et Esquisses de la Flore de l'Isle Tristan d'Acugna ; Mélanges de Botanique et de Voyages, 1811.
129. Dickie G. — (*Journ. Linn. Soc. Bot.*, XIV, p. 384, 1873).
130. Hemsley W.-E. — Report on the Botany of the Atlantic Islands (*Challenger,* Bot., Vol. I, p. 181, London, 1885).

Ile S. Thomé

131. Henriques I. — Contribuçao para o estudo da flora d'algunas possessoes portuguezas. Plantas colhidas por F. Newton na Africa occidental (*Boletim da Sociedade Broteriana* III-IV, p. 129, Coimbra, 1885).
132. Henriques J. — Contribucaes para o estudo da Flora d'africa : Flora de S. Thomé (*Boletim da Sociedade Broteriana,* IV, Coimbra, 1886).
133. Hariot P. — Les Algues de S. Thomé (côte occidentale d'Afrique) (*Journ. de Botanique,* 21, pp. 161-164, 1 fig., 1908).
134. Henriques J.-A. — A ilha de S. Tomé sob o ponto de vista historico-natural e agricola (*Bol. da Sociedade Broteriana,* vol 27, Algues, p. 155-166, 1917).
[Cf. Barton (159)].

Ile Annobon

135. Pilger R. — Algae Mildbraedianae Annobonenses (*Botan. Jahrb.*, 57, pp. 1-14, 34 fig., 1920).
136. Pilger R. — Ueber Corallinaceae von Annobon (Botan. Jahrbucher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie, Bd. 55, H. 4-5, pp. 401-435, 55 fig., 1919).
137. Mildbraed J. — Kalkalgen von der Insel Annobon (*Rep. spec. nov.*, XII, p. 384, 1913).

, Congo

138. Hariot P. — Liste des Algues recueillies au Congo par M. H. Lecomte (*Journ. de Bot.*, 9e année, pp. 242-244, 1895).
139. Hariot P. — Contribution à la flore algologique du Gabon et du Congo français (*Congrès de l'A. F. A. S.*, Bordeaux, pp. 641-643, 1896).

Angola

[Cf. Barton (159) et Henriques (131)].

Cameroun

140. Pilger R. — Die Meeresalgen von Kamerun. Nach der Sammlung von C. Ledermann, mit 26 Figuren in Text. (Cladophoraceae bearbeitet von Dr. F. Brand) (*Engler's Botan. Jahrbucher*, 46 Bd., III H., pp. 294-323, 1911).

Mauritanie

141. Hariot P. — Algues de Mauritanie recueillies par M. Chudeau (*Bull. Soc. Bot. de France*, T. 58, pp. 438-445, 1911).

[Cf. Foslie (154)].

Iles du Cap Vert

142. Webb P.-B. — Spicilegia Gorgonea (W.-J. Hooker, Niger Flora, p. 196-197, London, 1849).
143. Schmidt J.-A. — Beiträge zur Flora der Kapverdischen Inseln, p. 125-127, Heidelberg, 1852.

144. Montagne C. — Florula Gorgonea (*Ann. des Sc. nat.*, 4e sér., Bot., T. 14, pp. 211-220, Paris, 1860).

145. Dickie G. — Enumeration of Algæ collected at the Cape-Verde Islands (*Journ. of Linn. Soc. Bot.*, T. 14, pp. 344-349, London, 1875).

146. Dickie G. — Supplemental Notes on Algæ collected by H. N. Moseley, etc. (*Ibidem*, Vol. 15., p. 488, London, 1877).

147. Piccone A. — Alghe del viaggio di circumnavigazione della « Vettor Pisani », p. 85, Genova, 1886.

148. Askenasy E. — Forschungreise S. M. S. (« *Gazelle* », IV, Bot. Algen, Berlin, 1888).

149. Piccone A. — Nuove alghe del viaggio di circumnavigazione della « Vettor Pisani ». (*Mem. della R. Accad. dei Lincei*, ser. 4, Vol. 6, Roma, 1889).

150. Askenasy E. — Enumération des algues des iles du Cap Vert. (*Boletim da Soc. Broteriana*, Vol. 13, pp. 150-175, Coimbra, 1896).

151. Piccone A. — Noterelle ficologiche, XI, Pugillo di alghe dell'isola S. Thiago (Capo Verde) (*Atti della Soc. ligustica di sc. nat. e geogr.*, vol. XI, 1900). (Article reproduit dans la *Nuova Notarisia*, p. 45-47, Aprile, 1901).

152. Gepp A. et E. S. — Atlantic Algae of the « Scotia ». (*Journ. of Bot.*, vol. 43, 1905, pp. 109-110, réimprimé dans *Report on the Sc. Results of « Scotia »*, p. 73, Edimburg, 1912).

153. Reinbold Th. — Meeresalgen in Deutsche Südpolar Expedition, 1901-1903, Bd. VIII, H. 2, Berlin, 1908).

154. Foslie M. — Die Lithothamnien in Deutsche Südpolar Expedition, *Ibidem*.

[Cf. Barton (159) et Henriques (131)].

Ile Madère

155. Holl Fr. — Regensburger botanische Zeitung, 1830, S. 371 (fide Martens).

156. Martens G. von. — Die Preussiche Expedition nach Ost-Asien, Berlin, 1866.

157. Taylor Ellen M. — Madeira, its scenary, and how to see it. With

letters of a year residence, and list of the crees, flowers, ferns and seaweeds. London, 1882).

158. GRUNOW A. — Botan. Theil, Algen in Reise seiner Majestat Fregatte Novara um die Erde, 104 p., 11 Taf., Wien, 1867.

159. BARTON E. S. — Welwitsch's African Marine Algæ (*Journ. of Bot.*, 35,pp. 369-374, pl. 373, 1897).

[Cf. PICCONE (176) et GAIN (174)].

Iles Canaries

160. BORY DE ST-VINCENT. — Essais sur les Isles Fortunées, Paris, Germinal, an XI, 1803.

161. BUECH Ch. — Physikalische Beschreibung der Flora der Canarischen Inseln, Berlin, 1825.

162. MONTAGNE C. — Plantes cellulaires *in* Barker-Webb P. et Sabin Berthelot, Histoire naturelle des îles Canaries, Paris, 1840.

163. VICKERS A. — Contribution à la flore des Canaries (*Ann. des Sc. nat., Bot.*, ser. VIII, T. 4, pp. 293-306, 1896).

164. KARSAFOFF N. — Sur deux Floridées nouvelles pour la flore des Canaries (*Anñ. Sc. nat., Bot.*, ser. VIII, T. 4, pp. 281-291, pl. III, 1896).

165. PICCONE A. — Pugillo di Alghe canariensi (*Nuovo Giornale Botanico Italiano*, T. 18, n. 2, pp. 119-121, Aprile 1886).

166. REINBOLD Th. — Die Meeresalgen de deustchen Tiefsee Expedition 1898-1899 (*Valdivia*) (2er Bd., 2. Teil, Iena, 1907).

167. SAUVAGEAU C. — A propos des Cystoseira de Banyuls et de Guéthary (*Bull. de la Station Biologique d'Arcachon*, 14e année, Bordeaux, 1912).

168. BOERGESEN F. — Marine Algæ from the Canary Islands (especially from Teneriffe and Gran Canaria) (*Det Kgl. Danske Videnskabernes Selskab.* : V. 3 (Chlorophyceæ, 1925); VI, 2 (Phæophyceæ, 1926); VI, 6 (Rhodophyceæ, Part 1, Bangiales and Nemalionales, 1927).

[Cf. PICCONE (176), GAIN et MIRANDE (177)].

Iles Açores

169. Seubert M. — Flora Azorica, Bonn, 1844.
170. Drouet E. — Catalogue de la Flore des iles Açores (*Mém. Soc. Acad. Aube*, 3, pp. 220-223, 1866).
171. Agardh J. — Om de under Korvetten Josephines expedition, sistliden Sommar, insamlade Algerne (*Kongl. Vetenskaps-Akademiens Forhandlingar*, n° 4, Stockholm, 1870).
172. Piccone A. — Alghe della Crociera Corsaro alle Azzorre (*Nuovo Giornale Botanico Italiano*, I. 21, 1889).
173. Trelease W. — Botanical observations on the Azores (*Eighth annual Report on the Missouri Botanical Garden*, pp. 77-220, 1897).
174. Gain L. — Algues provenant des Campagnes de l'Hirondelle. II (1911-1912) (*Bull. de l'Institut océanographique*, n° 279, 21 p., 1914).

Ile Grande Salvage

175. Lowe R. T. —Florulæ Salvagicæ tentamen, London, 1869.
176. Piccone A. — Crociera del Corsaro Isola Madera e Canarie, del Capitano Enrico d'Albertis. Alghe. Genova, 1884.
177. Gain L. et Mirande R. — Note sur les Algues recueillies par M. L. Garreta aux îles Salvages et Canaries (*Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, pp. 479-481, Paris, 1912).
[Cf. Gain (174)].

Bibliographie [1]

CHAMPIGNONS ET PHYTOPATHOLOGIE

Ashby (S.-F.). — Bacterial wilt disease of Bananas (*Kew Bull.*, p. 14-18, 3 pl., 1927).

Banker (H.-J.). — Notes on Florida fungi (*Mycologia*, XIX, p. 39, 1927).

Beeli (M.). — Contribution à l'étude de la flore mycologique du Congo. II (*Bull. Soc. Roy. de Bot. de Belgique*, t. LIX, 2, p. 101-112, pl. I et II, 1927).

Espèces et variétés nouvelles décrites par Beeli : *Amanita pulverulenta*, *A. fulvo-squamulosa*, *A. echinulata*, *A. strophiolata*, *A. fuliginosa*, *A. annulato-vaginata* et var. *amethystina*, *A. Groossensiæ*, *Lepiota Friesii* Lasch. var. *congolensis*, *L. purpureo-imbricata*, *L. coactilia*, *L. aurea*, *L. rosco-squamosa*, *L. violaceo-velutina*, *L. lilacinea*, *L. velutina*, *L. cristata* (Alb. et Schw.) Sacc. var. *Congolensis*, *L. luteo-cephalata*, *L. carbonescens*, *L. incarnata*, *L. elaidis*, *L. Goossensiæ*, *L. cyanescens*, *L. tenuipes*, *L. congolensis* et var. *uelensis*, *L. ochraceo-umbonata*, *Armillaria elegans*, *A. pelliculata*.

Beeli (M.). — Contribution à l'étude de la flore mycologique du Congo. III (*Bull. Soc. Roy. de Bot. de Belg.*, t. LIX, 2, p. 160-163, 1927).

Espèces et variétés nouvelles décrites par Beeli : *Penicilliopsis Dybowski* Pat. var. *macrospora* Beeli, *Stereum fissum* var. *velutinum* Beeli, *Thelephora brunneo-violacea*, *Boletus Braunii* Bres. var. *brunneo-rubber* Beeli, *B. costatisporæ*, *Favolus boletiformis*, *F. ater*, *Leucoporus megaloporus* (Mont.) Pat. var. *incarnatus* Beeli, *Lycoperdon roseo-carneum*, *Hexagonia Patouillardi* Beeli nom. nov.

(1) Les analyses bibliographiques ont trait aux travaux de Cryptogamie des régions extraeuropéennes sauf en ce qui concerne le Groënland et les terres arctiques, la Sibérie et, en principe, l'Amérique du Nord.

Beeli (M.). — Contribution à l'étude de la flore mycologique du Congo. IV (*Bull. Soc. Roy. de Bot. de Belg.*, t. LX, 1, p. 75-87, pl. I et II, 1928).

Espèces et variétés nouvelles décrites par Beeli : *Schulzeria Goossensiæ*, *S. robusta*, *S. nivea*, *S. gracilenta*, *Tricholoma immaculata*, *T. brunneo-squamosa*, *T. flammulæcolor*, *T. albo-squamulata*, *T. fuliginea*, *Clitocybe fuliginea*, *C. infundibuliformis* var. *Congolensis* Beeli, *C. platipoda*, *C. tubæformis*, *C. cavopedes*, *C. connata* Schum. var. *Congolensis* Beeli, *C. isolata*, *C. castanea*, *C. Goossensiæ*, *Mycena Ealaensis M. straminea*, *M. Congolensis*, *M. Goossensiæ*, *M. aurea*, *M. fasciculata*, *M. armeniaca*, *Omphalia Goossensiæ*, *O. avellana*, *O. densa*, *O. spadicea*, *O. luteo-atra*, *O. luteo-aurantiaca*, *O. russulæformis*, *O. Ealdensis*; *Lysurus Congolensis*, *Meliola multiseta*, *M. polytricha* Kalch. et Cke *var. Paropsiæ* Beeli. — R. H.

Blain (Walter-Leroy). — Comparative morphology of Dothideaceous and Kindred Stromata (*Mycologia*, XIX, n° 1, p. 1-20, pl. 1 à 3, 1927).

Ciferri (R.). — Studien über Kakao. I. Untersuchunger über den muffigen Geruch der Kakaobohnen (*Centralbl. f. Bakt.* II, t. LXXI, p. 80-93, 1927).

Ciferri (R.) et **González Fragoso (R.).** — Hongos parasitos y saprofitos de la Republica Dominica (9e serie) (*Bol. Soc. Espan. Hist. Nat.*, XXVII, p. 68-81, 16 fig., 1927).

Espèces nouvelles : *Uredo eichhormiæ* Frag. et Cif. *Guignardia dieffenbachiæ* Frag. et Cif. *Didymella dominicana* Cif. et Frag., *Arcangelia roureæ* Frag. et Cif., *Anthostomella mammeæ* Frag. et Cif., *Cryptoderis dieffenbachiæ* Frag. et Cif., *Phyllosticta guayaci Cif. et Frag.*, *Ph. canangæ* Frag. et Cif., *Ph. coccolobæ* Ell. et Ev. f. *dominicana* Cif. et Frag., *Ph. dipterixicola* Frag. et Cif., *Ph. mammaeicola* Cif et Frag., *Placosphaeria calotropidis* Frag. et Cif., *Haplosporella palmaceæ* Frag. et Cif., *Ascochytella meliococceæ* Frag. et Cif., *A. rhizophoropsis* Cif. et Frag., *Septoria meliococceæ* Frag. et Cif., *S. palmaceæ* Frag. et Cif., *Oidium erysiphoides* Fr. f. *crotalariæ* Cif. et Frag., *Cercospora solani-torvi* Frag. et Cif.

Fitzpatrick (H.-M.). — A mycological survey of Porto Rico and the Virgin islands (*Mycologia*, XIX, N° 3, p. 144-149, 1927).

Fitzpatrick (H.-M.). — Curtis Gates Lloyd (*Mycologia*, XIX, N° 4, p. 153-159, 1927).

Hagelstein (R.). — Mycetozoa from Porto Rico (Mycologia, XIX, p. 35-37, 1927).

Hiratsuka (Naohide). — A contribution to the knowledge of the Melampsoraceae of Hokkaidô (*Japanese Journal of Botany*, III, n° 4, p. 289-322, 1927).

Ce travail comprend la liste de 58 Mélampsoracées recueillies aux environs d'Hokkaiddô (Japon) et provenant des collections de Naoharu et Naohide Hiratsuka ainsi que l'herbier de la Faculté d'Agriculture de l'Université impériale d'Hokkaidô.

Sont décrites comme espèces nouvelles pour la science : *Chnoopsora Itôana* Hiratsuka sur *Oxalis Acetosella* et *Phakopsora Artemisiæ* Hiratsuka sur *Artemisia vulgaris* var. *yezoana*.

Les espèces suivantes sont signalées comme nouvelles pour la flore japonaise : *Melampsora Euphorbiæ* (Schub.) Cast., *Hyalopsora Polypodii* (Diet.) P. Magn., *Uredinopsis Adianti* Kom. et *Chrysomyxa Ramischiæ* Lagerh.

De nombreuses remarques critiques enrichissent le texte. — R. H.

Hiratsuka (Naohide). — Studies on the Melampsoraceæ of Japan (*Journ. Facult. Agric. Hokkaidô Imp. Univers.*, XXI, p. 1-41, 1927).

L'auteur, dans cet important travail, étudie successivement les *Melampsoridium* japonais parasites des Aunes au point de vue morphologique et taxonomique, les *Thekopsora* des *Prunus* et des Ericacées du Japon, enfin quelques espèces de *Pucciniastrum* et de *Chrysomyxa*.

Espèces décrites comme nouvelles : *Melampsoridium Alni-pendulæ* Hiratsuka sur *Alnus pendula*, *Alni-firmæ* Hiratsuka sur *Alnus firma* var. *Sieboldiana*, *Hiratsukanum* S. Itô sur *Alnus hirsuta*, *Thekopsora Pseudo-Cerasi* Hiratsuka sur *Prunus serrulata* var. *sachalinensis*, *T. hakkôdensis* Itô et Hiratsuka sur *Leucothoe Grayana*, *T. Tripetaleiæ* Hiratsuka sur *Tripetaleia bracteata* et *paniculata*, *Pucciniastrum Hydrangeæ-petiolaridis* Hiratsuka sur *Hydrangea petioleris*. — R. H.

Hiratsuka (Naohide). — A list of Uredinales collected in the vicinity of Lake Akan Hokkaidô (*Transact. Sapporo Nat. Hist. Soc.*, IX, p. 225-238, 1927).

Une espèce nouvelle pour la flore japonaise, *Puccinia uralensis* Tranzsch., est signalée sur *Cacalia hastata* var. *pubescens*, support nouveau pour cette Urédinale.

Hiratsuka (Naohide). — Japanese species of the Pucciniastreæ parasitic on the Ericaceæ (*Journ. Soc. Agric. a. Forestr.*, XIX, n° 85, p. 157-177, 1927).

Hiratsuka (Naohide). — Beiträge zu einer Monographie der Gattung Pucciniastrum Otth (*Journ. Facult. Agric. Hokkaidô Imp. Univers.*, XXI, p. 63-119, pl. I, 1927).

Hiratsuka (Naohide). — On two species of Coleosporium parasitic on the japanese Compositæ (*Trans. Sapporo Natural History Soc.*, IX, 2, p. 217-224, 1927).

Notes critiques sur *Coleosporium Eupatorii* Arthur et *C. Saussureæ* Thümen.

Itô (Seiya) et **Hiratsuka (Naohide).** — Uredinales collected in the Hakkôda Mountain Range, prov. Mutsu, Honshû (*Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc.*, IX, 2, p. 259-273, 1927).

Thekopsora hakkôdensis Itô et Hiratsuka sur *Leucothoe Grayana* est nouvelle pour la science et *Puccinia Fergussoni* Berk. et Br. nouvelle pour le Japon.

Itô (S.) et **Hiratsuka (Naohide).** — A provisional list of Uredinales collected in the Hakkôda Mountains, Prov. Mutsu, Honshû (*Transact. Sapporo Nat. Hist. Soc.*, IX, p. 260-273, 1927).

Jackson (H.-S.). — The rusts of South America based on the holway collections. II (*Mycologia*, XIX, *n°* 2, p. 51-65, 1927).

Espèces nouvelles : *Aecidium Phrygilanthi* Jackson et Holway sur *Phrygilanthus eugenioides*, *Aecidium Struthanthi* Jack. et Holvay sur *Struthanthus marginatus*, *Uromyces Loranthi* Jacks. et Holway sur *Loranthus sp.*, *Aecidium Alternantheræ* Jacks. et Holvway sur *Alternanthera Moquinii*, *Aecidium pratæ* Jacks. et Holway sur une Amaranthaée indéterminée, *Uredo Alternantheræ* Jacks. et Holway sur *Alternanthera paniculata*, *Uromyces clarus* Jacks. et Holway sur *Iresine Celosia*, *Aecidium Muehlenbeckiæ* Jacks. et Holway sur *Muehlenbeckia chilensis*, *Uredo Muehlenbeckiæ* Jacks. et Holway sur *Muehlenbeckia chilensis* et *M. tamnifolia*, *Puccinia arenariicola* Jacks. et Holw. sur *Arenaria lanuginosa*, *Puccinia Rameliana* Jacks. et Holw. sur *Berberis* sp.

Minakata (K.). — A list of the japanese species of Mycetozoa (*Tokyo Bot. Mag.*, XLI, p. 41-47, 1927).

Nagorny (P.-J.). — Die Kaukaschen Arten der Gattung Tilletia Tulasne (*Moniteur Jard. bot. Tiflis*, Ser. III, livr. 3, p. 89-96, 1927).

Naumann (A.). — Bekampfungsmassnahmen gegen Septoria Azaleæ (*Blumen-und Pflanzenbau*, XLII, p. 32, 1927).

Patouillard (N.). — Quelques champignons du Vénézuela (Travaux posthumes, I, *Bull. Soc. Myc. de France,* XLII, fasc. 3-4, p. 289-294, Pl. XIV et XV, 1926).

Cette note donne la description de plusieurs Polyporés nouveaux pour la science, récoltés dans le Haut Orénoque par Mayeul GRISOL, et conservés dans les collections cryptogamiques du Museum d'Histoire naturelle de Paris : *Mylitta Flos Terræ* Pat., *Ganoderma frondosum* Pat., *Xanthochrous pavonius* Pat., *X. macropus* Pat. Quelques observations critiques sur *Ganoderma colossum* (Fr.) (= *G. obockense* Pat.) y sont jointes. — R. H.

Patouillard (N.). — Champignons nouveaux de l'Annam (Travaux posthumes, II, *Bull. Soc. Myc. de France,* XLIII, fasc. 1, p. 24-34, 1927).

L'auteur, poursuivant l'étude des matériaux recueillis par POILANE en Annam, donne la diagnose latine et la description des espèces nouvelles suivantes, auxquelles sont jointes diverses remarques concernant leurs affinités taxonomiques : *Podoscypha lutea* Pat., *M. Polyporus* (*Ovini*) *rubricosus* Pat., *Melanopus brevipes* Pat., *M. irroratus* Pat., *M. latiporus* Pat., *M. multiplex* Pat., *M. Poilanei* Pat., *Phellinus bolaris* Pat., *Ganoderma xanthocreas* Pat., *Hexagona annamitica* Pat., *Plicatura rigida* Pat., *Favolus annamensis* Pat., *F. minutus* Pat., *Xerotus Poilanei* Pat., *Anixia atrospora* Pat., *Sarcoxylon atrum* Pat.

R. H.

Petch (T.). — Revisions of Ceylon Fungi (*Ann. Roy. Bot. Gard. Peradeniya,* X, Pt. 2, p. 161-180, 1927).

Petch (T.) et **Ragunathan (C.).** — The Fungi associated with disease in Vanilla (*Ann. Roy. Bot. Gard. Peradeniya,* X, Pt. 2, p. 181-196, Pl. III-IV, 1927).

Reed (G.-M.). — Furtter evidence of physiologic races of oat smuts (*Mycologia,* XIX, p. 21-28, 1927).

Spegazzini (Carlos). — Observaciones y adiciones a la micologia argentina. (*Boletin de la Academia de Ciencias de Córdoba,* T. XXVIII, p. 267-406, Buenos-Aires, 1926).

Dans cet important travail l'éminent et regretté mycologue fait une revision de nombreux champignons argentins. Presque toutes les espèces citées sont accompagnées de renseignements ou de notes critiques sur leur place dans la classification, leur morphologie ou leur anatomie et, chaque fois qu'il y a lieu,

l'auteur rectifie ou précise les opinions exposées par lui dans ses ouvrages antérieurs.

Les espèces nouvelles, au nombre de 45 et 3 variétés, se répartissent comme suit dans différents genres :

Lepiota montevideensis, Lepiota stelligera, Armillaria Bruchi, Tricholoma rosellum, Collybia Felipponei, Collybia montevideensis, Collybia pampicola, Mycena vinosella, Omphalia Bruchi, Omphalia saccharophila, Pleurotus perstrictifolius, Marasmius cœspitosus Peck var. *hymesorhiza, Marasmius Cyperinus, Marasmius dichromopus, Marasmius longisporus* Pat. var. *roseo-purpurea, Leptotus platensis, Oudemansiella purpurascens, Entoloma xylophilum, Eccilia farctipes, Pholiota chacoënsis, Pholiota formosa, Pholiota montevideensis, Inocybe cœspitosella, Inocybe fumosifolia, Hebeloma chlorophyllum, Hebeloma Felipponei, Naucoria microsperma, Galera globispora, Agaricus Bruchi, Agaricus? lotenensis, Agaricus platensis, Pilosace Pendolœ, Stçropharia mitorhiza, Hypholoma Candolleanum* Fr. va. *platincola, Hypholoma nodipes, Copirnus sphœrophorus, Psathyrella subdisseminata, Boletus Bruchi, Favolus Bresadolianus, Fomes platincola, Ganoderma platense, Phylloporus platensis, Polyporus laticeps, Polyporus prœtervisus, Polyporus subfragilis, Polystictus chacoënsis, Hydnum platense, Pterula culmicola.*

L'ensemble de cet ouvrage constitue une remarquable documentation dont l'intérêt est encore rehaussé par de nombreuses photographies.

En dehors des diagnoses des espèces et variétés nouvelles qui sont en latin, tout le texte est rédigé en langue espagnole.

G. Malençon (Paris).

Thaxter (Roland). — Note on Myxotheca hypocreoides and its synonymy (*Mycologia,* XIX, N° 4, p. 160-164, 1927).

Toro (Rafael A.). — Fungi of Santo Domingo, I, (*Mycologia,* XIX, N° 2, 66-85, pl. 6, 1927).

Espèces nouvelles : *Myriangiella arcuata, Dimerina dominicana, Meliola aristata, Chaetothyrium variabilis.*

ALGUES

Frémy (P.). — Trois Oscillariées inédites trouvées dans l'Herbier Gomont, (*Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.,* année 1927, p. 115-117, 3 fig., Paris, 1927).

Il s'agit de trois espèces inédites que Gomont avait étudiées mais non publiées : *Porphyrosiphon fuscum* Gom. dont la diagnose signée de Gomont est reproduite et qui provient de Saïgon (leg. Henry), *Spirulina Margaritœ* (Gom.)

Frémy (= *Arthrospira Margaritæ* Gom. nom. nud.) récolté par A. F. Blakeslie au Vénézuéla et *Phormidium alaskense* Gom., d'une source sulfureuse de l'Alaska.

Frémy (P.). — Une Stigonémacée nouvelle, Hyphomorpha Perrieri (*Arch. Bot.*, I, bull. mens. n° 4, p. 63-66, 2 fig. Caen, 1927).

Longue description de cette nouvelle espèce, la deuxième connue, du genre *Hyphomorpha*. La plante a été trouvée par Perrier de la Bathie sur écorce de *Melia Azedarach*, à Mevetanana (Madagascar). Elle diffère de sa congénère, l'*H. antillarum* Borzi, par ses filaments dressés, beaucoup plus épais (8-20 μ au lieu de 3-5), ses gaînes minces et colorées, ses hétérocystes intercalaires et enfin par sa station. P. A.

Frémy (P.). — Petite contribution à la flore des Myxophycées de l'Inde méridionale (*Arch. Bot.*, I, Bull. mens. n° 3, p. 46-47, Caen, 1927).

Liste de 9 espèces trouvées sur des Mousses récoltées par le R. P. Foreau dans le district de Madura. P. A.

Handa (R.A.). — Contribution to our knowledge of the Green Algae of Rangoon (*Journ. Burma Research Soc.*, 17 p. 259-169, 27 pl., Rangoon, 1927).

Cette première contribution que précède un aperçu historique, énumère les algues vertes jusqu'à présent identifiées par l'A. Les *Pediastrum* sont surtout bien représentés. Deux variétés nouvelles du *P. tetras* (Ehrenb.) Ralfs sont décrites var. *burmanicum* et var. *anomalum*. Le *P. incavatum* Turner est représenté par une var. nouvelle, incorrectement nommée *irregularum*. Sont citées et décrites, en outre, des espèces déjà connues des genres *Ankistrodesmus, Selenastrum, Kirchneriella, Scenedesmus, Cœlastrum, Ulothrix, Pithophora, Chætophora, Œdogonium, Spirogyra* et *Sirogonium*.

Handa (R.A.). — Note on two Species of Chaetophora from Rangoon (*Journ. Burma Research Soc.*, 17, p. 257-258, 1 pl., Rangoon, 1927).

Remarques sur *Chætophora elegans* (Roth) Agardh et *Ch. incrassata* (Huds.) Hazen. P. Allorge.

Lefèvre (M.). — Sur les variations tabulaires chez les Péridiniens d'eau douce et leur notation. Diagnoses d'espèces et de variétés nouvelles. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, année 1927, p. 118-122, Paris, 1927).

Parmi les récoltes étudiées par l'A. celles de Waterlot à Madagascar lui ont fourni quelques types nouveaux : *Peridinium umbonatum* Stein var. *globosum* (trouvé également dans des récoltes de Sologne et d'Espagne), *P. Lindemanni*, *P. cinctum Ehrenb.* var. *gibbosum* et var. *madagascariensis*, *P. Volzii* Iemm. var. *cinctiforme*. P. ALLORGE.

Skvortzow (B.-W.). — Diatoms from Tientsin, North China (*Journ. of. Bot.*, 1927, p. 102-109, 28 fig.).

Liste de 52 Diatomées dont 17 sont des formes marines ou d'eau saumâtre. Les nouveautés suivantes sont décrites et figurées : *Melosira Braunii* Grun. var. *sinensis*, *M. pumila* Grun. var. *sinensis*, *M. Grevillei* W. Sm. var. *sinica*, *Navicula tientsinensis*, *Pleurosigma elongatum* Sm. var. *tientsinensis* et var. *sinensis*, *Amphora angusta* (Greg.) Cleve var. *sinensis*, *Tropidoneis maxima* Greg. var. *sinensis*, *Amphiprora medulica* Perag. var. *sinensis*, *Nitzschia rigida* Kütz. var. *sinensis*, *N. sigma* W. Sm. var. *serpentina*, *Tryblionella debilis* Arn. & Rylands var. *sinensis*, *Surirella tientsinensis*, *Cymatopleura sinensis*. — P. A.

Skvortzow (B.-W.). — On some fresh-water Algae, collected by Dr. H.-H. Chung in Amoy, China (*The Lingnaam Agric. Review*, 4, p. 54-57, 8 fig., Canton, 1927).

Liste de Protococcales, Ulothricales, Tétrasporales et Flagellés. Sont décrites et figurées les nouveautés suivantes : *Kentosphæra tacciolæ* Borzi var. *minor*, *Kirchneriella sinensis*. P. A.

Skvortzow (B.-W.). — On some algae from Sorei Lake, Sumatra (*Journ. of. Bot.*, 1927, p. 198-199).

Courte liste de neuf algues. Une variété inédite : *Staurastrum quadrifurcatum* var. *sumatranum*. P. ALLORGE.

MUSCINÉES

Brotherus (V.-F.). — Hawaian Mosses (*Bernice P. Bishop Museum*, Bulletin 40, Honolulu, Hawaii, 1927).

Important travail de 37 p. et 8 pl. comportant la Révision des matériaux d'étude, accumulés depuis plusieurs années par les récoltes du P. NEWELL, de ROCK, et du Dr SKOTTSBERG. Illustration par T. POHL. Description des *spec. nov.* suivantes, toutes signées BROTH. :

Andreaea perpapillosa, *Fissidens* (semilimbidium) *Baldwinii*, *Microdus filicaulis*, *Campylopus* (Trichophylli) *Skottsbergii*, *Dicranodontium hawaicum*, *Leucoloma* (Euvittata) *hawaicum*, *Syrrhopodon* (acaules) *pellucidus*, *Syrrhopodon* (cavifolii) *oahuensis*, *Molendoa crassinervis*, *Anœctangium Skottbergii*,

Trichostomum maviense, Grimma (Schistidium) *scabrifolia, Funaria* (Enthostodon) *subintegra, Webera* (Lamprophyllum) *leucostomoides, Anomobryum angustirete, Bryum* (Aerobryum) *mauiense, Bryum* (Erythrocarpa) *crassicostatum, Bryum* (Rosulata) *Baldwinii, Ptycomitrium mauiense, Macromitrium* (Leiostoma) *subsemipellucidum, Trachypodopsis* (Microtrachypus) *manuiensis, Garovaglia halcakalæ, Floribundaria Baldwinii, Thamnium speciosum, Camptochæte falcifolia, Daltonia rufescens, Daltonia Baldwinii, Hypopterygium sandwicense, Entodon* (Erythropus) *tereticaulis, Stereophyllum oahuense, Plagiothecium mauiense, Hagenialla pacifica, Rhaphidorhynchium* (Microcalpe) *integrifolium, Glossadelphus* (Anastigma) *chrysobasilaris, Glossadelphus* (Anastigma) *mauiensis, Glossadelphus* (Anastigma) *Baldwinii, Ctenidium submalacobolum, Stenidium elegantulum, Macrothamnium mauiense.*

En 1904, l'auteur avait déterminé une collection de Valdwin, communiquée par feu E. Levier. La liste publiée alors comprenait un grand nombre d'espèces nouvelles, mais comme elles n'étaient accompagnées d'aucune description, elles étaient demeurées à l'état de *nomina nuda*. Parmi ces espèces, les unes figurent dans l'énumération ci-dessus, les autres ont été reconnues comme appartenant à des types déjà connus. Les corrections nécessaires sont indiquées en fin de travail, pages 36 et 37.

POTIER DE LA VARDE.

Dixon et **Potier de la Varde.** — Contribution à la flore bryologique de l'Inde méridionale, (*Archives de Botanique*, T. I, Bulletin mensuel n° 8-9, p. 161-184, 2 fig. dans le texte, 7 planches, août-septembre 1927).

Etude des récoltes faites dans le Sud de l'Inde par le P. Foreau, depuis 1925, les récoltes antérieures ayant été l'objet de travaux parus dans la Revue Bryologique. En plus de l'indication de localités nouvelles pour les plantes les plus intéressantes, dont quelques-unes sont signalées pour la première fois sur le continent asiatique, description de 38 espèces nouvelles et d'un genre nouveau. Toutes ces espèces sont signées Dix. et P. de la V. à l'exception d'un *Didymodon*, ce sont :

Fissidens curvatoxiphioides, Fissidens microdictyon, Fissidens perumalensis, Fissidens angustiusculus, Garckea abbreviata, Calymperes mangalorensis, Merceyopsis spathulifolia, Astomum minutum, Rhamphidium madurense, Trichostomum minusculum, Pseudosymblepharis indica, Hyophila comosa, Hyophila grandiretis, Hyophila mollifolia, Didymodon obtusifolium Card., *Didymodon strictifolius, Barbula denticulata, Pottia denticulata, Physcomitrium insigne, Funaria pulchra, Webera humicola, Bryum euryphyllum, Macromitrium polygonostomum, Calyptothecium oxyphyllum, Calypt. symphysodontoides, Fabronia madurensis, Anacamptodon validinervis, Pseudoleskeopsis perfalcata, Brachythecium nitidissimum, Rhynchostegium brachythecioides, Rhynchostegiella leiopoda, Plagiothecium vesiculariæopsis, Clastobryum patentifolium, Clastobryum*

barbelloides, Foreauella (genre nouveau de la famille des Suématophyllacées, à ranger près de *Brotherella*), *Foreauella indica, Warburgiella perviridis, Ectropothecium densum.* P. D. L. V.

Herzog (Th.). — Zwei Bryophylensammlungen aus Sudamerika, (*Hedwigia,* T. LXVII, p. 249-268, 1927).

Analyse de deux collections provenant, l'une du Brésil (état de San Paulo) de M. HOEHNE, l'autre de la Bolivie du Dr B. BUCHTIEN. Les espèces nouvelles décrites sont :

1° BRÉSIL : hepaticæ : *Calypogeia uncinatula, Trichocolea pterophylla, Marchesinia trapezoidea, Prionolejeunea limpida, Harpalejeunea submegalantha;* musci : *Dicranodontium brasiliense* (la première espèce du genre pour le Brésil), *Bryum filicicola* (voisin de *B. bulbillosum* Mont.), *Cyclodictyon laxifolium, Platyhypnidium intermedium* (intermédiaire entre *P. aquaticum* et *P. Regnellii*), *Hygrohypnum brasiliense* (première espèce du genre pour la flore tropicale), *Trichosteleum subiævigatum* (proch de *T. papillosissimum*) ;

2° BOLIVIE : hepaticæ : *Plagiochila* (Patulæ) *polopensis, Plagtochila* (Ampliatæ) *simacensis;* musci : *Holomitrium aristatum, Breutelia ulicina* (cellules presque lisses et transparentes), *Prionodon tenerrimus, Phyllogonium Berchtienii* (rentrant vraisemblablement dans le cycle de *Ph. fulgens*), *Lepidopilum crispum* (intermédiaire entre *L. polytrichoides* et *L. flexifolium*), *Syringothecium nemodontium* (distinct de *S. Sprucei* Mitt. par le péristome composé d'un endostome égal à l'exostome ; le genre *Syringothecium* jusqu'à ce jour était monotype), *Polytrichadelphus mitis* (en partie caractérisé par les feuilles en capuchon et les très petites dents des marges). Toutes ces espèces sont signées HERZOG. POTIER DE LA VARDE.

Malta (N.). — Die Ulota-Arten Sud Amérikas, (*Acta horti Botanici Universitatis Latviensis,* T. II, p. 165-208, 22 figures dans le texte, 2 pl. 1927).

L'auteur dont on n'a pas oublié la belle monographie du genre *Zygodon* parue en 1926, poursuit ses recherches sur les Orthotricacées en abordant le genre *Ulota.* Il rend compte, pour commencer, de ses observations sur les espèces de l'Amérique du Sud, dont l'étude, pour des raisons qu'il expose, était particulièrement ardue et embrouillée. Les bryologues lui seront reconnaissants d'avoir apporté de lo'rdre et de la clarté dans l'état de choses quelque peu chaotique qu'il a trouvé en entreprenant sa tâche. Espèces nouvelles ou décrites pour la première fois : *Ulota pycnophylla* Dus., *Ulota aurantiaca* Dus. *Ulota pusilla* Malt.,*Ulota latoventrosa* C. M., *Ulota Fernandeziana* Malt., *Ulota macrodontia* Dus.. Au total 17 espèces avec 2 sous-espèces et 4 variétés sont minutieusement décrites. Les descriptions sont précédées d'une clef analytique. Les dessins qui complètent le texte, sont très soignés, et sont l'œuvre de E. KALIS. POTIER DE LA VARDE.

Potier de la Varde (R.). — Mousses nouvelles de l'Afrique tropicale française, (Diagnoses préliminaires, 5e note), (*Bull. de la Soc. Bot. de Fr.,* T. 74, p. 142-153, 8 fig. dans le texte, 1927).

Espèces nouvelles : *Fissidens* (Semilimbidium) *microphœnix* P. de la V., *Fissidens* (Amblyothallia) *subarboreus* Broth. et P. de la V., *Fissidens* (Serridium) *Le Testui* P. de la V., *Campylopus Le Testui* Thér. et P. de la V., *Cyclodictyon immersum* Broth. et P. de la V., *Hookeriopsis gabonensis* Broth. et P. de la V., *Acanthocladium trichocolea,* C. M. sous-espèce *subintegrifolium* Thér. et P. de la V.

Potier de la Varde (R.). — A propos de Phasconica Balansæ C. M., (*Archives de Botanique,* T. I, Bull. mens n° 2, févr. 1927).

Précisions sur la patrie d'origine de cette rare espèce.

Potier de la Varde (R.). — Hookeriopsis Mittenii nom. mutat., (*Archives de Botanique,* T. I, Bull. mensuel n° 7, juillet 1927).

H. Mittenii P. de la V. = *Lepidopilum versicolor* Mitt. = *Hookeriopsis versicolor* (Mitt.) Broth. P. DE LA V.

Thériot (I.). — Sixième contribution de la Flore Bryologique de Madagascar, (*Soc. Havraise d'Etudes diverses,* p. 43-56, 7 figures dans le texte, 1927).

Trois parties : 1° MADAGASCAR : Esp. nouvelles : *Fissidens* (Semilimbidium) *Hillieri* Thér., *Tortula omissa* Thér., *Funaria* (Enthostodon) *Decaryi* Thér., *Ptychomitrium Drouhardi* Thér. (le genre *Ptychomitrium* est nouveau pour Madagascar), *Porothamnium Viguieri* Thér., *Polytrichum* (Aporotheca) *subattenuatum* Thér. ;

2° ANJOUAN : Liste d'espèces nouvelles pour l'île, récoltées par Mlle TSIARO ;

3° NOSSI BÉ : Indication d'esp. nouvelles pour l'île, récoltées par le P. RAIMBAUD. Description de *Stereophyllum combaniense* Besch. var. *nossibeanum* Thér. et P. de la V., var. nov. POTIER DE LA VARDE.

EXPÉDITIONS SCIENTIFIQUES

Barreiro (P.-A.-S.). — Historia de la Comisión científica del Pacifico (1862-1865), (*Junta para Ampliación de Estudios é Investigaciones cientificas,* in-4°, 523 pages, 47 planches et 2 cartes, Madrid, 1926).

Le R. P. Augustin, Dr A. Barreiro, a eu l'heureuse idée et la patience

d'écrire une relation détaillée de l'Expédition espagnole en Amérique, réalisée au cours des années 1862-1865 aux frais du Gouvernement, dernière Expédition officielle que nous trouvons dans nos Annales des Sciences Naturelles.

Le but de cette Expédition a été de recueillir et d'étudier des exemplaires appartenant à toutes les branches. Elle était composée d'un personnel choisi et intelligent qui s'est acquitté de sa mission en toute conscience et s'est vu exposé à de si rudes travaux et peines que deux de ses membres y perdirent la vie : l'entomologiste Dr Fernando Amor et le botaniste Dr E. Ysern, victimes tous deux de leur amour pour l'Histoire Naturelle.

Cette Commission a parcouru une grande partie de l'Amérique, depuis San Francisco de Californie jusqu'au Nord du Brésil, poursuivant activement ses recherches et recueillant un nombreux butin que l'auteur de cette histoire expose dans tous ses détails. Les voyageurs après avoir subi des peines et des misères sans nombre, eurent encore le regret de voir, à leur retour, que notre Gouvernement ne leur procurait pas les ressources nécessaires pour mener à bonne fin les publications; de là que grande partie du butin ne put être étudié, spécialement en ce qui concerne les collections de Botanique, dont le matériel, soigneusement recueilli par Ysern, tant Phanérogames que Cryptogames, se trouve encore en paquets au Jardin Botanique de Madrid, sans que personne n'en ait encore fait l'étude jusqu'à présent.

La relation faite en tenant sous les yeux les documents conservés au Jardin Botanique et au Musée National de Sciences Naturelles de Madrid, ainsi que les notes journalières des voyageurs, est on ne peut plus intéressante et parfois dramatique. La rencontre de l'Expédition d'Agassiz, richement dotée, avec la nôtre, dénuée de ressources, harcelée par la misère et la faim, met sensiblement en relief les sacrifices des Espagnols et la parcimonie mesquine avec laquelle nos Gouvernements y correspondirent. Malgré tout, les dépenses furent stériles, puisque l'on n'a pas su consentir à celles de la publication des travaux de nos malheureux naturalistes, et nous désirons vivement que ces lignes puissent servir de stimulant pour la reprise des publications.

Nos plus sincères éloges au R. P. Dr Barreiro pour son ouvrage aussi consciencieux qu'intéressant, comme le sont d'ailleurs tous les siens; et nos meilleurs compliments à la « Junta para Ampliación de Estudios é Investigaciones cientificas » pour en avoir fait l'édition sans regarder aux dépenses.

Prof. Romualdo Gonzalez Fragoso (Madrid).

Nouvelles

La Botanique vient d'être cruellement frappée, en mars 1928, par la disparition de deux savants particulièrement éminents, MM. les Professeurs Léon GUIGNARD, de Paris, et Caro MASSALONGO, de Vérone.

Les travaux du Professeur MASSALONGO, qui se rapportent plus spécialement aux matières traitées dans ces *Annales*, feront ici l'objet d'une notice ultérieure.

⁂

M. le Professeur L. MANGIN, directeur du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, vient d'être élu vice-président de l'Académie des Sciences.

⁂

M. S. BUCHET, de Paris, le savant spécialiste des Myxomycètes, a été élu Président de la Société Mycologique de France pour 1928.

⁂

M. Pierre ALLORGE, sous-directeur du laboratoire de Cryptogamie du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, vient de prendre la direction de la *Revue bryologique*, fondée en 1874 et dirigée jusqu'ici par HUSNOT. Le premier numéro de la nouvelle série trimestrielle, dont la présentation marque une notable transformation sur l'ancienne, a paru en mars 1928. Toutes les demandes concernant la rédaction et l'administration de cette Revue doivent être adressées à M. ALLORGE, 63, rue de Buffon, Paris (VIe).

***

Sous ce titre d'*Annales Bryologici,* un nouveau périodique vient de paraître à la Haye, chez l'éditeur Martinus NYHOFF, sous la direction de M. Fr. VERDOORN, jeune savant hollandais bien connu de tous les bryologues et que les Annales de Cryptogamie exotique ont le plaisir de compter parmi leurs collaborateurs.

Cette publication paraîtra chaque année en avril et formera un volume grand in-8° avec 160 pages de texte.

Prix du volume : 6 florins, relié : 7,50 florins.

Suivant les termes de la circulaire répandue par Fr. VERDOORN « le manque d'une revue bryologique se fait fortement sentir, surtout en Europe, ces derniers temps. Une revue bryologique a presque cessé de paraître à cause de l'âge avancé de son rédacteur, une autre n'a paru que peu de temps ».

Souhaitons à la nouvelle publication bryologique la prospérité et la longévité de son aînée renaissante.

***

M. G. DEFLANDRE, docteur de l'Université de Paris, vient de fonder des *Annales de Protistologie,* spécialement consacrées à la biologie et à la systématique des Protistes (Protozoaires et Protophytes).

Les demandes relatives aux abonnements, fixés à 50 fr. pour la France et 60 fr. pour l'étranger, doivent être adressées à l'éditeur P. LECHEVALIER, 12, rue de Tournon, Paris (VIe).

***

M. le Dr H. REIMERS, assistant au Jardin botanique de Berlin-Dahlem, est parti pour accomplir un voyage botanique au Cameroun français et au Cameroun anglais, notamment dans les régions montagneuses de ces colonies, puis à l'île Fernando Po. Il récoltera surtout des Muscinées et des Lichens et compte publier ultérieurement un exciccata des premières.



CARO BENIGNO MASSALONGO
(1852-1928)

Caro Benigno Massalongo
(1852-1928)

PAR LE DR. ACHILLE FORTI (VÉRONE)

La mort du naturaliste italien le prof. C.-B. MASSALONGO, de Vérone, fils du célèbre lichénologue et paléontologiste Abramo MASSALONGO, marque une perte considérable pour l'étude de plusieurs branches de la Cryptogamie dans lesquelles il était passé maître, particulièrement pour celle de la systématique des Hépatiques. C'est dans ce dernier groupe qu'il s'est surtout distingué, pendant plus d'un demi-siècle, depuis 1877.

Tout en poursuivant de minutieuses recherches dans sa région natale, la Vénétie, il commença de bonne heure à s'occuper des espèces provenant des Alpes Pennines avec la collaboration de l'abbé CARESTIA, l'infatigable collecteur des Alpes Occidentales. En même temps, il entreprenait l'examen des matériaux que lui envoyait le Dr SPEGAZZINI (1858-1926), botaniste lui aussi et cryptogamiste de l'Ecole de Padoue, l'un des plus anciens élèves du grand mycologue le Prof. SACCARDO, et qui s'était fixé par la suite avec sa famille près de Buenos-Aires. Grâce aux matériaux qui lui étaient ainsi parvenus, MASSALONGO a pu mener à bien la publication de divers ouvrages fort importants, comprenant les minutieuses diagnoses des espèces augmentées de renseignements concernant les particularités anatomiques de celles-ci, le tout enrichi de très nombreuses planches dessinées par lui-même. Ces derniers travaux l'occuperont jusqu'à la fin de sa vie, puisque l'un de ses derniers mémoires, paru l'an dernier à Venise (1) renferme un grand nombre de descriptions nouvelles, la plupart vérifiées par F. STEPHANI, le célèbre spécialiste des Hépatiques; comme les précédents, ce travail comporte une foule de dessins originaux parmi lesquels certains sont dus au grand bryologue de Leipzig. L'expérience qu'il avait acquise dans l'étude de la flore hépaticologique de l'Amérique lui avait permis également de collaborer plus d'une fois avec le D[r] E. BESCHERELLE en ce qui concerne la description des matériaux récoltés par la mission du Cap Horn : leur travail commun figure dans le cinquième volume des Muscinées publié à Paris en 1889.

L'œuvre du bryologue ne s'arrête pas là cependant. Elle comprend également plusieurs autres contributions à la connaissance phytogéogra-

(1) Revisio critica hepaticarum quas in Republica Argentina prof. C. Spegazzinius legebat, additis speciebus novis, c. 5 tabb. : Venezia, *Atti Rle Istit. Veneto*, Tomo LXXXVII, p. II, p. 215-251, 1927-1928.

phique des Hépatiques italiennes, des descriptions d'espèces qui n'avaient jamais été jusqu'alors rencontrées chez nous, ou même d'espèces nouvelles pour la flore de notre pays, celles relatives à d'autres Hépatiques qui provenaient de la Chine, recueillies par le Père G. GIRALDI dans la province du Schen-si ou encore qu'il avait reçues d'Emile LEVIER, récoltées dans l'Inde par E.-H. MAN.

Enfin, durant ces dernières années, il avait commencé à publier des essais monographiques sur divers genres parmi les moins faciles à distinguer, surtout sur ceux qui étaient représentés dans la flore italienne ou européenne : *Scapania, Madotheca, Jungermannia, Cephalozia, Dichiton, Calypogeya, Acolea, Marsupella, Aneura.* Il avait aussi publié d'autres études sur des familles entières: *Jubulaceæ, Ricciaceæ, Lepidoziaceæ, Ptilidiaceæ, Marchanthiaceæ.*

Il était prêt à se charger de cette partie des Muscinées pour la Flore Cryptogamique Italienne, travail pour lequel il était tout désigné, car personne n'aurait eu l'avantage d'une connaissance aussi parfaite du sujet, ni la possibilité de disposer de la bibliothèque et des collections fort complètes qu'il avait réunies et étudiées avec une extrême diligence.

Remarquable également se présente le groupe de notes mycologiques publiées depuis 1880, débutant avec la découverte du *Peronospora viticola* De Bary — le Mildiou du raisin — dans le Véronais, et poursuivi jusqu'en 1925, date du dernier travail mycologique qu'il ait laissé sur la flore de la région (1). Celle-ci, quoique relative à un territoire assez restreint, comprend 1645 espèces qui, si l'on en excepte les 200 espèces connues depuis 1871, du temps de HOHENBUHEL-HEUFLER, ont été retrouvées par lui. Elles sont déterminées parfois avec la collaboration du Prof. SACCARDO, de Padoue. En ce qui concerne les Hyménomycètes, dont il a laissé une très importante série de dessins inédits coloriés à la gouache, il demandait l'avis de l'abbé BRESADOLA, le célèbre mycologue de Trente, son ami intime.

Il s'occupa aussi de la flore de Ferrare et de ses environs et trouva à diverses reprises de nouvelles formes pathogènes, par exemple le *Peronospora* du Chanvre qu'il fut le premier à signaler en Italie. Il décrivit pour la région du Véronais une centaine d'espèces nouvelles, presque toutes acceptées d'ailleurs par la suite. Plusieurs autres nouveautés provenant d'autres régions italiennes furent également décrites par lui.

(1) *Voir :* Novo censimento della Flora micologica del Veronese. Forli 1925. *Bollet. Soc. Bot. Ital.*, p. 177-180.

Il s'intéressa aussi très activement aux phytocécidies et l'on doit même le considérer comme l'un des fondateurs de cette partie de la Science dont l'objet est l'étude des galles en général. Il envisagea celles-ci surtout au point de vue des déformations anatomiques qu'elles apportent aux plantes hospitalières. Il fut sans doute chez nous le premier qui s'occupa de cet ordre de recherches, ayant abordé de bonne heure l'étude des monstruosités florales, celles du *Rumex ariifolius* L. (1) dès 1881, et poursuivant ces travaux jusqu'en 1924, époque à laquelle il décrivait certains « balais de sorcière » qu'il avait observés sur les Ormes.

L'une des publications les plus remarquables qu'il ait laissées à ce propos est une sorte de monographie illustrée sur les mycocécidies de la Vénétie (2). Il savait, en effet, compléter par des figures souvent intéressantes et fort exactes les plus importantes de ses publications, non seulement en ce qui concerne les Hépatiques et les galles, où sont les plus soignées, mais aussi les Champignons. Telles sont les vingt planches publiées entre 1882 et 1902, et destinées à illustrer le travail paru sur les Urédinées et les Micromycètes dans les actes de l'Académie de Vérone, — auxquelles on peut reprocher l'excessive simplicité du dessin, — sans compter les planches coloriées inédites d'Hyménomycètes, atteignant plusieurs centaines, très appréciées également par son ami l'abbé J. BRESADOLA.

Signalons comme autres recherches cryptogamiques ses études sur les galles des Hépatiques (3), sur la tératologie des Champignons (4), sur l'origine et l'évolution du sexe chez les végétaux et sur le passage graduel au point de vue morphologique entre les cryptogames et les phanérogames (5), sur diverses questions de bryologie et de cryptogamie en général (6), conséquences ou compléments des autres études auxquelles il s'était adonné plus particulièrement.

Il avait aussi de profondes connaissances sur la flore phanérogamique italienne et exotique, et il avait accompli à ce sujet de patientes

(1) *Voir : Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, vol. XIII, n. 3, pagg. 229-234, con tav.

(2) I micocecidii della flora veneta saggio, con 5 tav.; Verona 1918. — « *Madonna Verona*, Anno XII, fasc. 45-46-47, pp. 25-45.

(3) Nuovo elmintocecidio scoperto sulla *Ziera julacea* Schimp. con trav.; Firenze 1895. *Riv. Patol. Veg.*, Anno VII, fasc. Ier, 25 IX. 1898.

(4) Interno ad un intéressante mostruosità di *Fomes Inzengæ* de Not. Venezia 1927. *Atti del R. Istituto Veneto*, T. LXXXVI, p. II, p. 1357-1360 c. tav.

(5) Graduato passaggio delle Crittogame, alle Fanerogame, dedotto essenzialmente dallo studio degli organi riproduttori. Padova 1876. *Atti Soc. Ven. Trent. di S. N.* vol. V, fasc. I, pag. 20, col. frontisp. Origine ed evoluzione della sessualità nel regno vegetale; Ferrara, 1888, Taddei 8° di pagg. 1-32 e frontisp.

recherches, surtout dans ces derniers temps grâce aux récoltes de l'ingénieur BIADEGO (1), provenant des Alpes piémontaises et des collines des environs de Rome ou d'Amalfi, ou encore grâce aux collections de plantes lybiques et de Podostémacées brésiliennes qu'il avait trouvées réunies à Rome.

A l'occasion il s'occupa aussi, dans sa carrière, d'hybridité, de staurogamie, de biologie générale, d'anatomie et de physiologie avec des points de vue souvent originaux.

Il avait commencé ses leçons à l'Université de Padoue en 1876 avec le Prof. SACCARDO, ayant été appelé, comme assistant, par le Prof. de VISIANI quatre ans auparavant, alors qu'il n'était pas encore docteur. Il devait lui succéder l'année suivante, en 1873. Nommé à l'Université de Ferrare en 1878, il y continua son cours pendant plus de trente ans, jusqu'à ce que l'Université lui ait décerné le titre de professeur honoraire avec une inscription sur marbre ornée de son image rappelant ses mérites de professeur. Mais par la suite, quoique éloigné de l'école à laquelle tant de souvenirs le rattachaient, il continuait à entretenir ses connaissances et à lire les publications nouvelles comme s'il devait poursuivre ses démonstrations aux élèves.

Les notes et mémoires qu'il a publiés montent à plus de deux cent soixante. Il distribua aussi les *Hepaticæ venetæ exsiccatæ* (1878-1882) en 120 numéros, ainsi que plusieurs espèces de Champignons dans l'exsiccata de KABAT et BUBAK, *Fungi imperfecti exsiccati* (I-XVII; 1903-1914).

Son important herbier, comprenant environ 150 paquets, augmenté de plusieurs exsiccata des plus appréciés du temps de son père et du sien, se trouve maintenant au Musée Civique d'Histoire naturelle de Vérone et sa riche bibliothèque à la Bibliothèque Civique de la même ville, institutions auxquelles il a généreusement légué ces collections, n'ayant malheureusement pas de continuateurs directs de son œuvre magistrale.

Vérone, le 17 avril 1928.

---

(6) Novità dell flora briologica veronese. Firenze 1896. *Boll. Soc. Bot. Ital.* pag. 209-211.

Le piante crittogame dell' Agro Veronese-censimento; Verona 1897, 23 pagg. in foglio. Dalla Monografia Statist. Econ. della Provincia del Cte. Sormani Moretti.

Intorno al Bryum veronense De Not. c. fig. Firenze 1917. *Bull. Soc. Bot. Ital.*, pag. 33-36 et d'autres encore.

(1) *Voir:* FORTI A.; L'erbario di G. B. Biadego al Museo Civico di Scienze Naturali di Verona. Forli tip. Valbonesi, 1926, in-8°, di pag. 8. *Estratto dal bull. Soc. Bot. Ital,* pag. 95-102.

Neue und ungenügend beschriebene javanische Flechten

VON DR. A. ZAHLBRUCKNER (WIEN).

In den letzten Jahren erhielt ich teils grössere, teils kleinere Flechtenaufsammlungen, welche in Java aufgebracht wurden, zur Bearbeitung. Dieses reiche Material in Verbindung mit demjenigen, welches in den Herbarien in Genf, Leiden, Wien und Zürich aufbewahrt wird und älteren Datums ist (so insbesonders die von HOLLE, JUNGHUHN, S. KURZ, TEYSMANN und ZOLLINGER gesammelten Lichenen) bewog mich eine zusammenfassende Bearbeitung der Flechtenflora Javas, soweit sie bis heute bekannt ist, in Angriff zu nehmen.

Zwei grössere Kollekzionen bildeten den Ausgangspunkt meiner Studien. Die eine erhielt ich von dem Direktor des botanischen Gartens in Buitenzorg, Herrn W. VAN LEEUWEN; sie ist zum grössten Teile von ihm und von dem verstorbenen Mykologen C. VAN OVEREEM aufgesammelt. Die andere ist diejenige Prof. Dr V. SCHIFFNERS; sie zeichnet sich durch die Vollständigkeit, tadellose Präparierung und genaue Etikettierung aus und ist das schönste Material, welches ich bisher aus tropischen Gebieten erhielt.

Dazu kommen kleinere Aufsammlungen. Diese erhielt ich von den Herrn Prof. A. ERNST (Zürich), Prof. K. GOEBEL (München), Prof. E. HEINRICHER (Innsbruck) und Prof. C. PLITT (Baltimore, Aufsammlung SEIFRIEGS). Einige Angaben entnahm ich den umfangreichen Aufsammlungen Prof. G. KARSTENS und A. SEUBERTS, einverleibt dem Herbare STIZENBERGERS (Zürich), welche noch der Bearbeitung entgegensehen.

Eine zusammenfassende Flechtenflora Javas bedingt die Berücksichtigung der älteren Angaben und ihre Überprüfung unter dem Gesichtswinkel des heutigen Stander der Flechtensystematik. Die ersten

Mitteilungen über die Flechten Javas erhielten wir von HEPP, MONTAGNE und VAN DER BOSCH sowie von SCHAERER, welche die Bearbeitung der obengenannten älteren Aufsammlungen besorgten. Die Originalien zu den Arten MONTAGNES und VAN DER BOSCH wurden mir in der liberalsten Weise von der Direktion des 's Rijks Herbarium in Leiden zur Verfügung gestellt, diejenigen HEPPS und SCHAERERS fand ich vollzählig in jenen Herbarien, welche ich eingangs erwähnte. Von den neueren lichenologischen Autoren finden wir Angaben und Beschreibungen neuer Arten in den Schriften KREMPELHUBERS, MÜLLERS ARG. und NYLANDERS und auch diese mussten einer Revision unterworfen werden.

In den Schriften MÜLLERS und NYLANDERS sind Bezugnahmen auf javanische Flechten der älteren Autoren nicht selten, aber zumeist in Form gelegentlicher Bewerkungen, welche von grossem wissenschaftlichen Wert sind. Aber wir vermissen in der Regel umfassende Beschreibungen und wenn sie auch gegeben werden, sind sie nicht vollständig, wenigstens nicht so vollständig als wir heute eine Beschreibung verfasst sehen wünschen. Der Grund dieser Unvollständigkeit liegt einerseits in dem Zeitpunkte ihrer Entstehung mit seiner Auffassung über den Umfang der Speziesbeschreibung, anderseits in der individuellen Stellungsnahme. Einer dieser Autoren vernachlässigt konsequent die chemischen Merkmale und den pyknokonidialen Apparat, der andere eine eingehendere Schilderung der Involukralhülle der Schlauchschicht. Alle diese Merkmale dürfen heute nicht unberücksichtigt werden. Wer kann heute mit Sicherheit eine *Parmelia* bestimmen, wenn er die chemischen Merkmale, die Gestalt und Grösse der Pyknokonidien nicht in Betracht zieht ? Wer eine *Graphidacee*, wenn er den Bau des Excipulums nicht kennt ? Und ebenso wichtig ist eine Beschreibung der Thallusanaotomie, denn sie bietet gute Merkmale (wenn auch nicht immer) zur Auseinanderhaltung verwandter Formen. Von dieser Erwägungen ausgehend, hielt ich es für notwendig, für die älteren und ungenügend beschriebenen Arten neue Beschreibungen, welche gleichmässig alle Merkmale heranziehen, zu verfassen. Von dieser Notwendigkeit ist VAINIO, war HUE überzeugt und in ihrem Schriften sind die Beschreibungen so verfasst, dass sie den Anforderungen der Zeit Genüge leisten. Je reicher das Flechtenmaterial wird, welches uns aus tropischen und subtropischen Gebieten zur Verfügung steht, umso mehr kommen wir zur Erkenntnis, dass die Gattun-

gen viel artenreicher und die Arterkreise viel reicher ausgestaltet sind als man früher annahm; aber damit wird der Speziesbegriff enger und es ist notwendig, auf alle Merkmale zurückzugreifen, um diese kleineren Arten umgrenzen zu können. Ich habe es daher unternommen, die von den älteren Autoren aufgestellten Arten entsprechend den Anforderungen moderner Flechtensystematik zu beschreiben. Die Ergebnisse der Revision und die Neubeschreibung der älteren Formen, sowei die Beschreibung jener Flechten, welche ich als neu erkannte, sollen den Inhalt dieser Studie bilden. Die zusammenfassende Darstellung der Flechtenvegetation Javas kann erst später, nach Klärung noch ungelöster Fragen, erfolgen.

Es erübrigt, allen jenen, die mir ihr Material zur Bearbeitung überliessen meinen besten Dank auszusprechen. Ebenso jenen, welche es mir ermöglichten, meine Studien in den ihnen unterstehenden Instituten durchzuführen oder mir Material überliessen. Ich danke herzlich der Direktion des 's Rijks Herbarium in Leiden, den Herrn Prof. R. CHODAT (Genève), Prof. P. JACCARD (Zürich) und Prof. A. M. RIKLI (Zürich).

BOGORIELLA A. Zahlbr. nov. gen.

Thallus crustaceus, uniformis, non corticatus, gonidiis chroolepoïdibus. Apothecia pyrenocarpica, simplicia, recta, poro tenui, terminali pertusa; paraphyses capillares, ramosæ et connexæ; asci 8 spori; sporæ fuscæ; murales, loculis subcubicis, membrana tenui cinctæ.

Differt a Microthelia *sporis muralibus et a* Polyblastiopside *sporis fuscis.*

Bogoriella subpersicina A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus pro maxima parte endophloeodes, demum membranacee desquamescens, late expansus, persicino-glaucescens vel dilute persicino fuscescens, opacus, K H H-, Ca Cl_2 O_2-, *conitnuus, lævigatus aut parum inæqualis, sorediis et isidiis non præditus, in margine hinc inde linea nigra tenuique cinctus vel passim minus distincte limitatus.*

Apothecia dispersa, nigra, opaca (madefacta nitidula), lentiformi-convexa, ad basin non constricta, usque 0,8 ^{mm} *lata, a thallo omnino libera,*

poro tenuissimo terminali pertusa; excipulum fuligineum, dimidiatum, crassiusculum, ad basin extrorsum angulato - productum; hymenium decolor, pellucidum, purum, inferne linea tenui obscurata limitatum, I parum lutescens; paraphyses capillares, gelatinam amplam decolorem percurrentes, ramosæ et connexæ, imprimis in parte superiore hymenii, eseptatæ, ad apicem non latiores; asci oblongo - vel ellipsoideo - clavati, superne rotundati et membrana bene incrassata cincti, 8 spori; sporæ in ascis biseriales, olivaceo-fuscæ, late ellipsoideæ vel ovales, depauperato-murales, septis horizontalibus 3, *septis verticalibus vel passim obliquis* 1-2, *membrana tenui, halone non præditæ, septis tenuibus,* 27-32 μ *longæ et* 14-16 μ *latæ. Pycnoconidia non visa.*

Ad corticem arboris in horto botanico Buitenzorgensi (C. van Owercem n° 45).

Pseudopyrenula pudibunda A. Zahlbr., Catal. Lich., vol. I, 1922, p. 358. — *Verrucaria (Pyrenula) pudibunda* Mont. et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant. Junghuhn. fasc. IV, 1856, p. 487; Mont., Sylloge Gener. Spec. Cryptog., 1856, p. 370. — *Spermatodium pudibundum* Trevis., Conspect, Verrucar., 1860, p. 11.

Thallus crustaceus, uniformis, epiphloeodes, sat late expansus, substrato non bene adhærens, tenuis, 0.3-0.5 mm *altus, submembranaceus, olivaceo-vel glaucescenti-ochraceus, pro maxima parte opacus et tantum ad ambitum nitidulus,* K H O-, Ca Cl_2 O-, *continuus, lævigatus et substratum sequens plus minus inæqualis, sorediis et isidiis non præditus, in margine passim linea nigra cinctus, non corticatus, gonidiis chroolepoideis increbris.*

Apothecia exigua, ad 0.1 mm *lata, parum conspicua, immersa et tantum vertice nigro, opaco, thallum vix superante, passim annulo angusto, thallo paulum dilutiore cincto indicata, dispersa vel approximata, sat crebra, subglobosa; excipulum in dimidio superiore fusco-nigricans, fragile, tenue, in dimidio inferiore pallescens, dilute fuscescens, poro terminali, rotundo pertusum; nucleus subglobosus, decolor, purus, I vix lutescens; paraphyses filiformes, ramosæ, sat densæ, subintricatæ; asci ovali-clavati, superne rotundati, membrana tenui cincti, 6-8 spori; sporæ in ascis biseriales, decolores, subcylindrico-oblongæ, rectæ, utrinque bene rotundatæ, lateribus fere parallelis,* 4 *loculares, loculis transversim*

lentiformi-oblongis, membrana subgelatinosa cinctæ, I non coloratæ, 19-22 μ longæ et 7-8 μ latæ. — Species distincta.

Loco accuratius non indicato, corticola (Teysmann).

Anthracothecium parvinucleum A. Zahlbr., Catal. Lich. Univ., vol. I. 1922, p. 466. — *Verrucaria parvinuclea* Mey et Fw. in Nova Acta Acad. Leopold. — Carol., vol. XIX, Suppl., 1843, p. 231. — *Verrucaria denudata* Nyl., Expos. Synopt. *Pyrenocarp.*, 1858, p. 49. — *Anthracothecium denudatum* Müll. Arg. in Linnæa, vol. LXIII, 1880, p. 45. — *Bottaria denudata* Wain. in Botan. Tidsskr., vol. XXIX, 1909, p. 143.

Thallus pro maxima parte endophloeodes vel tenuissime epiphloeodes, subochraceo-albidus, parum nitidulus, KHO *non tinctus vel vix flavescens, expansus, continuus, in margine linea tenui nigricante limitatus, gonidiis chroolepoideis, increbris, inter cellulas substrati sitis.*

Apothecia crebra, minuta, 0.2-0.25 ^{mm} *lata, primum a thallo abducta et verrucas parvas depressasque formantia, demum emergentia, nigra, opaca, convexa, ostiolo vix perspicuo pertusa, demum elabentia et annulum tenuem nigrumque relinquentia; excipulum integrum, fuligineum, sat angustum, depresso-subglobosum; sporæ subglobosæ vel late ellipsoideæ, ad apices, late rotundatæ, rectæ formosæ, seriebus cellularum superpositarum 4, verticalibum 2-3, 8-13 μ longæ et 8-9 μ latæ.*

Insula Krakatau, in sylva ad ora maris, ad corticem Pandani tectorii (W. van Leeuwen, n° 242).

Phylloporina subannulata A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphyllus, tenuissimus, arcte adnatus, submembranaceus, maculas irregulares majores formans, fulvescenti-sordidescens, opacus, K H O-, Ca Cl_2 O_2-, *continuus, in margine linea obscura non cinctus, sorediis et isidiis destitutus; gonidia phycopeltoidea.*

Apothecia sessilia, nigra, nitida, demum fere opaca, parva 0.2-0.4 ^{mm} *lata, dispersa vel approximata, convexa, demum ad basin annulo cinerascente circumdata, poro tenuissimo, terminali, recto; excipulum fuligineum, dimidiatum, a thallo non obductum; hymenium decolor, parum I lutescens; paraphyses sat increbræ, filiformes, simplices, eseptatæ, in apice non crassiores, facile liberæ; asci oblongo-clavati, recti vel curvuli, superne bene rotundati et membrana incrassata cincti, ad 60 μ longi et*

9-10 μ *lati, 8 spori; sporæ in ascis biseriales, decolores, ellipsoideæ vel oblongo-ellipsoideæ, utrinque ad apices angustato-rotundatæ, rectæ,* 2-4 *loculares, septis tenuibus, membrana tenui cinctæ,* 11-13 μ *longæ et ad* 5 μ *latæ.*

In monte Salak in silvis primigeniis, c. 800 *m, ad folia Pinangæ* (V. Schiffner, n° 3458, b) *et prope Tjibodas,* ± 1400 *m., ad folia coriacea* (V. Schiffner, n° 3477).

Phylloporina phyllogena Müll. Arg.! Lichen. Epiphylli Novi, 1900, p. 22; A. Zahlbr., Catal. Lich., vol. I, p. 531. — *Porina phyllogena* Müll. Arg. in Flora, vol. LXI, 1883, p. 335.

Apothecia sessilia, nigra, nitida, ad 0,2^{mm} *lata, poro tenuissimo rotundo; excipulum fuligineum, sat angustum, dimidiatum, ad basin retusum; paraphyses filiformes, increbræ, simplices, eseptatæ, ad apices non crassiores; asci crebri, subcylindrico-clavati, superne rotundati, ad basin breviter et oblique pedicellati;* 8 *spori,* 55-60 μ *longi, sporæ in ascis biseriales, decolores, oblongo-fusiformes, utrinque acutæ, rectæ, uniseptatæ, ad septa utplurimum leviter constrictæ,* 11-13 μ *longæ et ad* 3 μ *latæ.*

Foliicola. In declivibus montis Pangerango supra Tjibodas, in silva primæra, ad folia coriacea (V. Schiffner, n° 3478) *et prope Depak* (V. Schiffner, n° 3475, pr. p.).

Phylloporina cupreofusca A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphyllus, substrato arcte adnatus, maculas irregulares, usque 2,5 cm. *latas formans, cupreo-fuscus, nitidus, continuus, lævis, sorediis et isidiis nullis, in margine linea tenui fumosa cinctus; gonidia ad Heterothallum pertinentia.*

Apothecia percrebra, utplurimum approximata, minuta, 0,1-0,2^{mm} *lata, convexa vel subconico-convexa, thallo concolora, poro terminali angustissimo pertusa; excipulum dimidiatum, fuscum, a thallo plus minus abductum; hymenium decolor, purum; paraphyses capillares, simplices, eseptatæ, ad apicem non latiores, liberæ; asci fusiformi-oblongi, superne angustato-rotundati, recti, 8 spori; sporæ in ascis biseriales, decolores, fusiformes, rectæ vel curvulæ, in uno apice rotundatæ, in altero apice*

magis acutatæ, 8-10 *loculares, loculis subcubicis, septis tenuibus, membrana tenui cinctæ,* 45-48 μ *longæ et* 3-4 μ *latæ.*

In declivibus septentrionalibus montis Pangerango apud locum dictum « Artja », ad folia Palmarum (Schiffner, n° 3450 pr. p.); *in silvis primigeniis secus viam ad locum dictum « Tjiburrum » prope Tjibodas* (Schiffner, n° 3454 pr. p.); *in monte Megamendong in silvis primaevis apud locum « Telaga Warna »,* ± 1400 m. (Schiffner, n° 3457).

Phylloporina (sect. *Segestrinula*) **interposita** A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphyllus, maculas minutas formans, tenuissimus, substrato arcte adnatus, submenbranaceus, fulvus, opacus, continuus, sorediis et isidiis destitutus, in margine passim albidus, linea obscuriore non cinctus; gonidia phycopeltoidea.

Apothecia sessilia, minuta, 0,1-0,2 mm *lata, luteo-rufescentia vel rufescentia, nitidula, leviter convexa, dispersa vel approximata; excipulum dimiditaum, rufescens, ad basin retusum, intricato-hyphosum, a thallo-extus non obductum; paraphyses sat crebræ, filiformes, simplices, eseptatæ, ad apicem non latiores, liberæ; hymenium decolor, purum, I lutescens; asci oblongo-subrapiformes, superne angustati, sed in ipso apice rotundati,* 8 *spori; sporæ in ascis* 2-3 *seriales, decolores, fusiformi-oblongæ, rectæ vel rectiusculæ, utrinque angustato-rotundatae,* 4 *loculares,* 21-26 μ *longæ et* ± 3 μ *latæ, septis tenuibus, I cupreo-rufescentes. Proxima est* Ph. fulvellae *Müll. Arg. sed sporis aliter formatis ab ea differt.*

Foliicola. In monte Salak in silvis primigeniis ad latus septentrionale, c 800 *m.* (Schiffner, n° 3458, a); *in monte Megamendong, in silva primæva apud locum dictum « Telaga Warna »,* ± 1400 m. (Schiffner, n° 3461 pr. p.).

Phyllobathelium nudum A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphyllus, tenuissimus, quasi suffusus, fulvescens, nitidulus, continuus, sat late expansus et substratum arcte obducens, in margine linea nigra non cinctus; gonidia phycopeltoidea, filamentis distincte radiatim dispositis.

Apothecia dispersa, sessilia, nigra, nitidula, convexa, ad 0,3 ^{mm} *lata, demum elabentia et annulos nigros et angustos relinquentia, poro terminali, rotundo, ad* 30 μ *lato, recto pertusa; excipulum fuligineum, dimidiatum, sat angustum, ad basin breviter extrorsum productum; hymenium decolor, purum; I lutescens (sporis cupreo-rufescentibus); paraphyses capillares, liberæ, simplices, eseptatæ, ad apicem non latiores; asci ovali-ellipsoidei, superne late rotundati et membrana modice incrassata cincti, ab basin in pedem brevem, inferne retusum abeuntes, subrecti vel curvuli, 8 spori,* 200-215 μ *longi et* 50-60 μ *lati; sporæ in ascis triseriales, decolores, fusiformi-oblongæ, subrectæ vel curvulæ, utrinque augustato-rotundatæ, in medio passim anguste constrictæ, murales, cellulis numerosis, septis primariis (validioribus), 7, cellulis subcubicis, minutis,* 75-90 μ *longæ et* 14-16 μ *latæ.*

In decilivibus septentrionalibus montis Gedeh, ± 1.000 m., *ad folia Pinangae* (Schiffner, n° 3464).

Von *Phyllobathelium epiphyllum* Müll. Arg. leicht durch die nackten, von einem Thallusschleier nicht bedeckten Apothezien zu unterscheiden.

Asteroporum deformatum A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus crustaceus, uniformis, tenuissimus, substratum arcte obducens, albus, KHO *flavens, continuus, lævigatus, sorediis et isidiis non præditus, in margine linea obscuriore non cinctus; gonidia chroolepoidea, increbra.*

Apothecia nigra, dispersa vel approximata, primum (fertilia) convexa, 0,3-0,4 ^{mm} *lata, ad basin parum constricta, poro non pertusa, dein corrugata, ad verticem dehiscentia et demum lacerata, apice in margine fere integro, crassiusculo, mox laceratulo-inæquali, dilatata, usque* 1,2 ^{mm} *lata, convexa, habitu sarcogynoidea; excipulum carbonaceum, dimidiatum; paraphyses parum distinctæ, filiformes, ramosæ, subintricatae; asci late ovales, superne calyptratim rotundati et membrana incrassata cincti, ad basin breviter pedicellati, 8 spori; sporæ in ascis triseriales, e decolore dilute fuscescentes, oblongo-ellipsoideæ, utrinque rotundatæ, rectæ, uniseptatæ, septo tenui, ad septum leviter constrictæ, cellulis aequalibus, membrana tenui cinctæ,* 9-11 μ *longæ et ad* 3 μ *latæ.*

In horto montano Tjibodas, ± 1400 m., *ad truncos decorticatos Eucalypti* (C. et D. van Overeem, n° ii6).

Mycoporellum gigas A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, late expansus, substratum arcte obducens, tenuis, ad 0,1-0,2 mm *crassus, subtartareus, cinereo- vel olivascenti-glaucescens, fere opacus, K vix flavens,* C—, K + C—, *continuus, lævigatus, sorediis et isidiis nullis, in margine passim lineæ fusconigicante cinctus; gonidiis ad Trentepohliam pertinentibus, cellulis concatenatis.*

Apothecia crebra, dispersa vel approximata, adpressa, rotundata, ad 1 mm *lata, convexula, ad basin non constricta, fusco-nigra, opaca, epruinosa, superne parum inæqualia vel subgibberoso-inæqualia, poro vulgo unico, non in centro verticis sito, rotundo, annulo nigro tenuique cincto prædito et substantiam albam hymenii denudante, demum elabentia et foveolas rotundatas reliquentia; excipulum fusco-nigrum, dimidiatum, mediocre crassum, ad ambitum extus acutatum; nucleus albus, in sectione plano-convexus, centra ascifera plura* (6-8), *plus minus globosa, dispersa et a massa paraphysarum ramosarum, dense intricatarum, fere decolorum, I supreo-rufescentium circumdata et separata, columellis autem obscuris e basi orientibus non instructus; asci pauci in quovis centro, ovali-ellipsoidei, membrana crassa cincti, bispori; sporæ decolores, oblongæ, utrinque aequaliter et bene rotundatæ, rectæ, subrectae vel curvalae, biloculares, septo tenui, ad septa non constrictæ, cellulis aequalibus vel valde inæqualibus, cellula superiore circa triplo majore, membrana tenui cinctæ, I rufescentes,* 80-100 + 20-24 μ.

Patri, ad corticem arborum (A. Seubert).

Diese durch ihre grossen Apothezien und grossen Sporen auffallende Art fand ich unbestimmt in Herbare Stizenbergers (Zürich, Landwirtschaftliche Hochschule) provisorisch bei der Gattung *Pyrenula* eingereiht. Durch die Dimensionen der Apothezien und der Sporen weicht sie von den bisher bekannt gewordenen Arten der Gattung wesentlich ab.

Arthonia lilacina Mont. et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 478; Mont., Sylloge Gener. Spec. Cryptog., 1856, p. 353; Willey, Synops. Gen. Arthonia, 1890, p. 9; A. Zahlbr., Catal. Lich. Univers., vol. II, p. 61.

Thallus epiphlœodes, tenuissimus, membranaceo-effusus, expansus,

cinerascenti-vel subargenteo-albidus, nitidulus, K H O-, *continuus, parum inæqualis, sorediis et isidiis non præditus, in margine passim linea tenui, nigricante cinctus; gonidia chroolepoidea; hyphæ thalli non amyloideæ.*

Apothecia sat crebra, plus minus dispersa, adpressa, minuta, 0,2-0,3 (0,4) mm. *lata, rotundata, oblongata vel paulum irregularia, obscure subviolaceo-fusca, pruina lilacina plus minus adspersa, madefacta in lilacinum vergentia, immarginata; hymenium superne pulverulentum, umbrino-fuscum, cæterum fere decolor vel lilacino-violaceo-variegatum,* I *cupreo-rufescens; hypothecium pallidum, molle; asci saccato-ovales, ad basin abrupte breviter pedicellati, superne late rotundati et membrana bene incrassata cincti,* 38-40 μ *longi et* 24-26 μ *lati,* 8 *spori; sporæ in ascis plus minus triseriales, e decolore dilute olivaceæ, ellipsoideo-subdigitiformes, subrectæ, superne rotundatæ,* 5 *loculares, loculus supremus cæteris multum major,* 24-26 μ *longæ et* 7-8 μ *latæ.*

Pycnoconidia non visa.

In ligno denudato arborum (Holle); *ad corticem arborum frequens* (fide Mont. l. s. c.).

Arthonia albonigra A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, effusus, inter lichenes alios maculas bene limitatas formans, sat irregulares, substrato arcte adhaerens, tenuis, substartareus, ochraceo-albidus vel fere albus, opacus, K H O-, Ca Cl_2 O_2-, *continuus, leviter inæqualis, sorediis et isidiis nullis, in margine linea nigra, distincta limitatus; gonidia chroolepoidea.*

Apothecia plus minus dispersa, adpressa minuta, vix 0,2 mm. *lata, nigra, fere opaca; rotunda vel rotundata, convexiuscula, immarginata; hymenium superne anguste fusco-nigricans, cæterum decolor et purum,* I *cupreo-lutescens; paraphyses intricatæ, haud distincte limitatæ, eseptatæ; asci ovali-clavati, sat breves, ad basin breviter pedicellati, a paraphysibus facile liberi, superne rotundati et membrana valde incrassata cincti,* 8 *spori; sporæ in ascis triseriales, decolores, dactyloideæ, rectæ, in uno apice rotundatæ, in altero apice plus minus angustatæ,* 4 *loculares, loculis subæqualibus, septo tenui* 14-16 μ *longæ et ad* 3 μ *latæ.*

Pycnoconidia non visa.

In horto botanico Buitenzorgensi, ad corticem Dipterocarpi Hasskarlii Bl. (C. van Overcem no. 390, pr. p.).

Habituell der *Arthonia palmicola* Ach. sehr ähnlich und ihr auch sonst nahestehend, doch ist der Thallus unserer Flechte dicker als bei jener, ferner ist er scharz umsäumt und die Sporen sind gegen unten zu stets verschmälert.

Arthonia complanata Fée, Essai Cryptog. Ecorc. Officin., 1824, p. 54; A. Zahlbr., Catat. Lich. Univers., vol. II, p. 32.

Hymenium I *cupreo-rufescens; asci subglobosi, breviter et abrupte pedicellati, membrana superne valde incrassata cincti, 8 spori, 45-50 μ longi et 30-40 μ lati; sporæ in asci 4 seriales, decolores, demum dilute fuscescentes, ovali-ellipsoideæ vel ellipsoideæ, utrinque bene rotundatæ, rectæ vel curvalæ. in medio passim leviter angustatæ, 5-6 loculares, loculi 2 apicales (imprimis loculus supremus) cæteris multum majores, loculi 3-4 minores plus minus lentiformes, 20-25 μ longæ et 7-8 μ latæ.*

Ad arborum truncos in horto botanico Buitenzorgensi, ± 260 m. (Schiffner, n° 3145).

Allarthonia Seifriegii A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphlocodes, tenuissimus, substrato arcte adhærens, sat late expansus, submembranaceus, subvirenti-luteus, opacus, K H O *demum fulvescens, continuus, lævigatus, isidiis et sorediis nullis, in margine linea tenui. nigricante bene limitatus; gonidia cystococcoidea, lacte viridia, globosa, 5-6 μ lata, membrana tenui, sed distincta cincta.*

Apothecia crebra, dispersa, adpresso-sessilia, rotunda, rotundata vel elliptica, parva, 0,2-0,4 ᵐᵐ longa, leviter convexa, primum alutaceo-fuscescentia, demum obscurata, opaca, epruinosa, versus anlitum nonnihil tenuiter obscurata; hymenium superne fulvescens, pulverulentum, inferne decolor et purum, 80-90 μ *altum,* I *cupreo-rufescens; hypothecium obscure fuscum, angustum; paraphyses filiformes, ramosæ, subintricatæ; asci ovali-clavati, superne rotundati et membrana bene incrassata cincti,* 32-38 μ *longi et* 12-14 μ *lati,* 8 *spori; sporæ in ascis* 3-4 *seriales, verticales, decolores, anguste fusiformes, utrinque acutatæ, rectæ vel curvulæ, 2-4 loculares, 15-17 μ longæ et 2-3 μ latæ.*

Depot Jungle, ad Ficus corticem (W. Seifrieg, n° 59).

Arthoniopsis nigrata A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphyllus, tenuissimus, substrato arcte adhærens, parum visibilis, cum folio arboris sicco concolor, lutescenti-fulvus, nitidulus, continuus, lævigatus, sorediis et isidiis nullis, in margine linea obscuriore non cinctus; gonidia phycopeltoidea, bene radiantia, cellulis 6-8 μ *latis.*

Apothecia maculiformia, irregularia, thallum hand superantia, usque 1 mm *lata, fusco-nigra, opaca, epruinosa; hymenium superne dilute rufescenti-fuscescens, cæterum decolor,* I *rufescens, paraphyses intricatæ, ramosæ, parum distinctæ; asci ovali-subpyriformes vel ovali-clavati, superne fere usque ad dimidium membrana incrassata cincti, ad* 30 μ *longi et* 15 μ *ati, 8 spori; sporæ decolores, demum fuscescentes, ovali-oblongæ, rectæ vel curvulæ, triloculares, loculus supremus cæteris paulum major, septis tenuibus,* 15-16 μ *longæ et ad* 3 μ *latæ.*

Conceptacula pycnoconidiorum minuta, vix 0,1 mm *lata, nigra, nitida, convexa, poro terminali rotundo, ad* 15 μ *lato pertusa; perifulcrium dimidiatum, fuligineum; fulcra exobasidialia; pycnoconidia oblonga,* 1-2 μ *longa.*

In silvis primævis supra Tjibodas, 1460 m., *ad folia perennia arborum.* (Schiffner, n° 3030).

Arthoniopsis macrosperma A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus tenuissimus, epiphyllus, vix perspicuus, late expansus, substrato arcte adnatus, viridi-fulvescens, lævigatus, in margine linea obscuriore non cinctus; gonidia phycopeltoidea, radiantia.

Apothecia increbra, maculiformia, thallum non superantia, tenuia, madefecta fuscescentia, sicca umbrino-nigricantia, rotundato-irregularia, usque 1,5 mm *lata, immarginata; hymenium dilute fuscescens,* I *lutescenti-rufescens; hypothecium pallidum; paraphyses ramosæ et plus minus intricatæ; asci subglobosi, majusculi, superne late rotundati et membrana modice incrassata cincti, 6-8 spori, usque* 120 μ *longi et* 90-95 μ *lati; sporæ in ascis 4 seriales, decolores, fusiformi-oblongæ, plus minus curvulæ, utrinque rotundatæ, 8-10 loculares, loculis basalis cæteris paulum*

major, septis tenuibus, tantum versus marginem sporarum parum triangulari-incrassatis, 70-90 μ longæ et 14-16 μ latæ.

Adsunt pycnides numerosæ, nigrae, opaca, dispersæ, rotundæ vel rotundatæ, circa 0,3 mm latæ passim fere maculiformes, poro non pertusæ, intus basidia brevia, filiformia, densa et stylosporas elongatas, usque 0,6 mm longas, vermiculares, varie tortas vel undulatas, dense septatas, cellulis subcubicis, septis tenuissimus, gerentes.

In silva primæva supra Tjibodas, 1460 m., *ad folia arboris coriacea* (Schiffner, n° 3481).

Es bleibt fraglich, ob die oben beschriebenen peitschenförmigen Organe als Stylosporen zu deuten sind. Derartig gestaltete Stylosporen wurden bisher nicht beschrieben. Es scheint mir auch nicht ausgeschlossen zu sein, dass ein parasitischer Pilz vorliegt.

Opegrapha bogoriensis A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, tenuissimus, substrato quasi suffusus, lacteo-cinerascens, opacus, K H O-, Ca Cl_2 O_2-, *continuus, sorediis et isidiis nullis, in margine linea nigra non cinctus, strato corticali distincto nullo, gonidiis increbris, chroolepoideis.*

Apothecia lirelliformia, crebra et approximata, sessilia, nigra, opaca, simplicia, rarius trifurcata, ad apices rotundata, subrecta, curvata vel undulata, ad basin anguste thallino-vestita, cæterum nuda, 0,8-1 mm *longa et* 0,2-0,28 mm *lata, convexa; discus rimiformis, epruinosus, marginem æquans; excipulum integrum, fuligineum, labiis rectis, integris, superne conniventibus; hymenium decolor, purum,* I *cupreo-rufum; hypothecium angustum, decolor; paraphyses capillari-filiformes, ramosae, esceptatae, ad apicem non clavatæ; asci oblongo-vel ellipsoides-clavati, superne rotundati et membrana bene incrassata cincti,* 8 *spori; sporæ in ascis plus minus triseriales, decolores, fusiformes, utrinque acutæ, rectæ vel subrectæ,* 6 *loculares, loculis subæqualibus, septis tenuibus,* 17-19 μ *longæ et ad* 3 μ *latæ.*

Corticula. In horto botanico Buitenzorgensi, ad Cassiam floridam (de Monchy, n° 269).

Habituell weicht die neue Art nur wenig von *Opegrapha Bonplandii* Raddi ab, aber diese Ahnlichkeit est nur äusserlich, im Fruchtbau und in Bezug auf die Sporen ist sie wesenlich verschieden.

Melaspilea (sect. *Hemigrapha*) **javanica** A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphlocodes, crustaceus, uniformis, tenuissimus, maculatus, pallide alutaceus, nitidulus, K H O-, Ca Cl_2 O_2-, *continuus, lævigatus, sorediis et isidiis non præditus, in margine passim linea tenui obscurata cinctus; gonidia chroolepoidea.*

Apothecia dispersa, adpresso-sessilia, sat crebra, mox linearia, subrecta, plus minus undulata vel curvata, triramealia vel demum irregulariter ramosa, ramis brevibus, patentibus, ad apices retusata, 1-2,5 ^{mm} *longa et ad* 0,2 ^{mm} *lata, nigra, opaca, discus valde angustus, parum visibilis demum leviter impressus et parum dilatatus; excipulum fuligineum, dimidiatum, labiis integris, erectis, superne leviter conniventibus, extus nudis, a thallo non vestitis; hypothecium sordidulum, molle; hymenium superne fuscum, non pulvevulentum, cæterum decolor, purum,* 75-80 μ *altum,* I *cupreo-rufescens, præcedente cærulescentia diluta; paraphyses increbræ, strictæ, filiformes, simplices, eseptatæ, ad apicem modice capitulatæ et fuscæ, leviter conglutinatæ; asci crebri, turgiduli, ovali-clavati, arthonioidei, ad apicem rotundati et membrana incrassata cincti, ad basin constricti,* 8 *spori; sporæ in ascis tri-vel subtriseriales, sat diu decolores, demum pallide olivaceæ vel fuscescentes, ovali-cuneati vel ovales, uniseptatæ, cellula superiore parum latiore, ad septun leviter constrictæ, membrana tenui cinctæ, cellulis guttula oleosa unica et majuscula impletis,* I *luteo-rufescentes,* 21-26 μ *longæ et* 9-13 μ *latæ.*

Pycnoconidia non visa.

Corticola. In horto botanico Buitenzorgensi, ad ramos emortuos (V. Schiffner, n° 3484) *et ad ramos Manihotis Glaziovii* (C. van Overeem, n° 315).

Die neue Art steht der *Malaspilea comma* Nyl. ! nahe, unterscheidet durch bedentend grössere Sporen.

Melaspilea myriostigma Nyl. in Flora, vol. XLIX, 1866, p. 134 (secundum specimen originale in herb. Vindobonensi).

Thallus epiphlocodes, crustacus, uniformis, subtartareus, tenuis, ad 0,2 ^{mm} *crassus, substratum arcte obducens, cinerascenti-albidus, opacus,* K H O *pallide flavens, demum subaurantiacus,* Ca Cl_2 O_2- *lævigatus vel in statione umbrosa passim subleprosus, continuus vel tenuissime et*

increbre rimulosus, sorediis et isidiis nullis, in margine linea tenui et obscuriore passim cinctus, bene determinatus; gonidia chroolepoidea, concatenata, dilute lutescenti-viridia.

Apothecia sat densa, nigra, opoca, rotunda vel rotundata, minuta, 0,1-0,15 mm *lata, immersa, thallum æquantia; discus planus vel paulum convexus et dein thallum paulum superans; excipulum dimidiatum, fusco-nigrum, sat angustum; hymenium superne latiuscule obscure fuscum, non pulverulentum, cæterum decolor et purum,* 60-70 μ *altum,* I *e præcedente cærulescentia pallide cupreo-fuscescens; hypothecium decolor, molle; paraphyses increbræ, parum conspicuæ, filiformes, ramosæ, eseptatæ, ad apicem non latiores; asci ovali-clavati, superne rotundati et membrana incrassata cincti, ad basin breviter et crassiuscule pedicellati,* 8 *spori; sporæ distichæ, primum decolores, demum dilute fuscæ, ellipsoideo-ovales, uniseptatæ, septo et membrana tenui, ad septum leviter constrictæ, cellulis parum inæqualibus (cellula superiore parum latiore et breviore),* I *magis fuscæ,* 13-16 *et* 5,5-6,5 μ *latæ.*

Pycnoconidia non visa.

Corticola. In horto botanico Buitenzorgensi ad corticem Dipterocarpi Haskarlii Bl. (C. van Overeem, n° 392); *in valle Tjiliwong prope Buitenzorg.*, 800 (S. Kurz.).

Dictyographa epiphylla A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphyllus, tenuissimus, substrato arcte adnatus, submembranaceus, lividofuscescens, opacus, continuus, isidiis et sorediis non præditus, in margine passim expallens, linea obscuriore non cinctus; gonidia chroolepoidea, concatenato-subglomerata, cellulis lutescenti-viridibus, plus minus oblongatis, membrana tenui cinctis, ad 6 μ *longis.*

Apothecia lirelliformia, dispersa, sessilia, simplicia recta, rarius curvula, usque 0,8 mm *longa et ad* 0,1 mm *lata, utrinque angustato-rotundata, nigra, vix nitidula, nuda, a thallo libera; discus rimiformis, angustus, demum modice dilatatus et pallidus; excipulum dimidiatum, fuligineum, sat angustum; hymenium decolor, purum,* I *lutescenti-rufescens; hypothecium angustum, pallidum; paraphyses parum distinctæ, ramosæ et subintricatæ; asci subglobosi vel late ovales, membrana superne parum incrassata,* 56-69 μ *longi et* 44-46 μ *lati,* 4-6 *spori; sporæ in ascis trise-*

riales, decolores, ellipsoideæ, utrinque rotundatæ, subrectæ vel curvulæ, murales, seriebus cellularum superpositarum 10, *cellulis in seriebus verticalibus (in centro sporarum)* 4, *cellulis subcubicis, membrana tenui cinctæ,* 52-54 μ *longæ et* 20-22 μ *latæ.*

In horto botanico Tjibodas, ± 1400 m. *ad folia arboris coriacea* (V. Schiffner, n° 3474).

Graphis intricata Fée, Essai Cryptog. Ecorc. Officin., 1824, p. 42, tab. IX, fig. 3; A. Zahlbr., Catal. Lich. Univers., vol. II, p. 313. — *Opegrapha intricata* Mont. apud Sagra, Hist. de l'Ile Cuba, Botan., 1838-42, p. 183; Mont. et v. d. Bosch apud Jungh., Plant. Junghühn., fasc. IV, 1855, p. 469.

Corticola. Loco accuratius non indicato (Junghuhn).

Var. **marginata** A. Zahlbr., Catal. Lich. Univers., vol. II, 1923, p. 314. — *Graphis marginata* Raddi in Memor. Soc. Ital. Scienz., vol. XVIII, 1820, p. 344, tab. III, fig. 2. — *Opegrapha marginata* Mont. et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant. Junghuhn, fasc. IV, 1855, p. 470.

Thallus epiphloeodes, tenuis, substratum arcte obducens, subtartareus, pallide ochraceus vel limosus, nitidulus, K H O *primum rubenti-fulvescens, demum sanguineus, continuus, subverrusuloso-inæqualis, sorediis et isidiis nullis; stratum corticale vix distinctum; gonidia chroolepoidea, hyphæ thalli non amylaceæ.*

Apothecia lirelliformia, sat crebra, sessilia, ad basin leviter constricta, simplicia vel ramos breves et paucos (1-2) *emmittentia, curvata vel subarcuata, leviter undulata, extus usque ad verticem anguste thallino-vestita, ad* 5 mm *longa et ad* 0,5 mm *lata; discus niger, opacus, angustus et parum inæqualis, primum immersus, demum concaviusculus; excipulum fuligineum, integrum, primum æqualiter et modice crassum, demum superne incrassatum; labia conniventia, integra, erectiuscula, ad apicem angustata et supra discum conniventia; hymenium superne anguste infuscatum, cæterum decolor, purum, pellucidum,* I *lutescens; paraphyses normales, gelatinose conglutinatæ; asci ellipsoidei, ad apicem rotundati et membrana bene incrassata cincti,* 8 *spori; sporæ in ascis plus minus triseriales, decolores, oblongæ vel subfusiformi-oblongæ, utrinque angustato-rotundatæ subrectæ vel curvulæ,* 14-16 *loculares, loculis lentiformibus,* 60-65 μ *longæ et* 11-13 μ *latæ;* I *violaceæ.*

Pycnoconidia non visa.

Vom Typus durch längere Sporen mit 14-16 Fächern verschieden.

Corticola. Loco accuratius von indicato (Junghuhn); *in horto montano Tjibodas, c.* 1400 *m.* (C. et D. van Overeem, n° iii).

Graphis Overeemii A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus irregulariter expansus, substratum arcte obducens, epiphloeodes, tenuis, albus vel albidus, fere opacus, continuus, inæqualis et passim verruculosus, verruculis minutis, rotundis, convexis, albis, sorediis et isidiis non præditus, in margine linea obscuriore non cinctus.

Apothecia lirellina, aggregatim dispersa, quasi stromatibus insidentia, subfulguratim ramosa, ramis sat brevibus, curvatis vel flexuosis, in margine a thallo crassiuscule obductis vel in thallum immersis; discus angustus, ad 0,1 ^{mm} *latus, niger, opacus, immersus, marginem thallodem æquans; excipulum fuliginеum, integrum, ad basin truncatum, extrorsum obtusiuscule vel acute productum et nonnihil in stratum tenue horizontale, nigrum abiens, labiis erectis, integris, ad apicem arcuato-inflexis acutisque, conniventibus; hymenium in sectione transversali subovatum, superne obscuratum, cæterum decolor et purum,* I *lutescens; paraphyses solitæ in genere; asci oblongo-clavati, ad apicem rotundati, hymenio subæquilongi,* 8 *spori; sporæ in ascis subtriseriales, decolores, fusiformi-oblongæ, rectæ vel rectiusculæ, utrinque rotundatæ,* 14-18 *loculares, loculis lentiformibus,* 55-75 μ *longæ et* 9-11 μ *latæ.*

Corticola: in horto montano Tjibodas, ± 1400 *m., ad corticem Turpiniæ pomiferæ* (C. van Overeem, n° 204).

Graphis Zollingeri A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, tenuis, 0,2-0,3 ^{mm} *crassus, substratum arcte obducens, subchondroideus, ochraceo-glaucescens, nitidulus,* KHO *subsanguineus, continuus, plus minus lævigatus, sorediis et isidiis non instructus.*

Apothecia crebra, lirellina, congesta, sessilia, simplicia, rare bifurcata, flexuosa vel undulata, usque 5 ^{mm} *longa et* 0,5-1,6 ^{mm} *lata; discus rimiformis nigricans, tenuiter cinerascenti-pruinosus, a thallo crassiu-*

scule cinctus, margine thallode superne deplanato; excipulum fuligineum, integrum, inferne incrassatum et retusum, extrorsum ad basin leviter anguloso-productum, labiis erectis, arcuatis, superne in lamellis utplurimum tribus, sat brevibus dissolutis, lamellis ad apicem rotundatis vel retusis, supra discum conniventibus et usque ad verticem thallino-vestitis; hymenium superne anguste obscuratum, cæterum decolor et modice inspersum, I *cupreo-rufescens, in sectione transversali ovatum; paraphyses normales, modice conglutinatæ; asci ovali-clavati, superne rotundati et membrana incrassata cincti,* 8 *spori; sporæ decolores, oblongo-fusiformes, utrinque angustato-rotundatæ, subrectæ vel leviter flexuosæ,* 14-16 *loculares, loculis lentiformibus,* 58-62 *μ longæ et* 8-9 *μ latæ,* I *violaceæ.*

Corticola. Loco accuratius non indicato (in herb. Boissier sine indicatione collectoris).

Die Art stellt sich in die Nahe der *Graphis duplicata* Ach., aber ihre Lirellen sind breiter vom Lager umsänmt, mehr abgeflacht, sitzend und wellig am Rande.

Graphis inamœna A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, mediocris, quasi amylaceo-effusus, maculas parvas, irregulares, demum confluentes formans, bene determinatus, subtartareus, cinerascenti-albidus, opacus, KHO *dilute lutescens,* $Ca\ Cl_2\ O_2$-, *continuus, inæqualis, sorediis et isidiis destitutus, linea obscuriore non cinctus, fere homœomericus; hyphæ thalli non amylaceæ.*

Apothecia lirellina, crebra, subconcentrice disposita, immersa vel parum emergentia, simplicia, rectiuscula vel curvata, ad apices rotundata, a thallo crassiuscule cincta usque ad verticem, usque 2 ^{mm} *longa; discus angustus, nigricans, opacus, primum pruinosulus, utplurimum rimiformis, passim paulum dilatatus, immersus vel prominulus; excipulum fuligineum, integrum, inferne parum crassius, labiis curvato-erectis, in margine crenato-incisis vel passim lamellatis, ad apicem acutis, supra discum plus minus conniventibus; hymenium in sectione transversali late ovatum, superne tenuiter obscuratum, cæterum purum et dilucidum,* I *cupreo-lutescens; paraphyses capillares, strictæ, simplices, eseptatæ, ad apicem non latiores, conglutinatæ; asci ovali-oblongæ, superne rotundati et mem-*

brana incrassata cincti, 8 spori; sporæ 2-3 seriales, decolores, oblongæ, utrinque rotundatæ, rectæ vel curvulæ, 12-14 loculares, loculis lentiformibus, 33-40 μ longæ et 7,5-8,5 μ latæ, I violaceo-obscuratæ.

Corticola. In horto montano Tjiboda, c. 1400 m. *ad phyllocladia Colletiæ* (C. van Overeem, n° 202).

Graphis Schiffneri A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphlocodes, expansus, substratum arcte obducens, mediocris, subtartareus, lutescens, opacus, K H O *flavens, dein aurantiaco-fulvescens et demum sanguineus, continuus, inæqualis, sorediis et isidiis nullis, in margine linea nigricante cinctus, bene limitatus, fere homœomericus, strato corticali distincto non obductus, hyphæ thallo non amylaceæ.*

Apothecia crebra, approximata, lirellina, brevia et tenella, immersa, vulgo simplicia, rarius bifurcata, ad apices rotundata, subrecta vel curvula, usque 1 mm *longa, sed normaliter breviora et vix* 0,1 mm *lata, a thallo circumdata; discus immersus, rimiformis, thallum æquans, nigricans, tenuissime cæsio-pruinosus; excipulum integrum, fuligineum, in parte inferiore angustius, superne incrassatum, labiis erecto-conniventibus, incisis, striis 2-3, ad apicem acutis et supra discum inflexis; hymenium in sectione transversali rotundatum, superne anguste fuscescens et pulverulentum, cæterum decolor, spumoso-inspersum,* I *lutescens; paraphyses normales, conglutinatæ, ad apicem paululum latiores; asci oblongo-ellipsoidei, ad basin angustati, superne rotundati et membrana modice incrassata cincti, 8 spori; sporæ bi-vel tristichæ, decolores, oblongæ vel subfusiformi-oblongæ, rectæ vel subrectæ, utrinque rotundatæ vel in uno apice angustatæ, 6-8 loculares, loculis lentiformibus, 24-26 μ longæ et 7,5-8,5 μ latæ,* I *violascentes.*

Corticola. In horto botanico Buitenzorgensi (V. Schiffner n° 3138).

Graphis stenospora Müll. Arg.! in Flora, vol. LXV, 1882, p. 334.

Corticola. Loco accuratius non indicato (in herb. Lugdun. Batav. et in herb. Müller Arg.).

Excipulum fuligineum, dimidiatum, sub hymenium deficiens; labia

erecta, ad basin retusata et extrorsum angulato-producta et ibidem latissima, dein sensium angustata et in ipso apice acuta, erecta, supra discum conniventia et eum fere omnino obtegentia; hymenium in sectione transversali ellipticum, purum.

Graphis curtiuscula A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, tenuissimus, substratum arcte obducens, quasi suffusus, submembranaceus, cinerascenti-albidus, opacus, K H O *subsanguineo-fulvescens,* Ca Cl_2 O_2-, *continuus, lævigatus, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea tenui nigricante cinctus.*

Apothecia sat crebra, sed non approximata, sessilia, nigra, nitidula, ad basin leviter constricta, oblonga-vel oblongo-sublineariа, ad apices rotundata ant acutata, brevia, usque 1 ^{mm} *longa et ad* 0,3 ^{mm} *lata, extus a thallo non vel tantum versus basin tenuiter obducta; discus rimiformis, valde angustus, niger; excipulum fuligineum, dimidiatum, crassiusculum, labiis distantibus, ad basin retusis, parum crassioribus et extrorsum acutatis vel breviter anguloso-productis, demum sensim angustioribus, in apice acuminatis et inflexis, parum distantibus, rectis; hymenium superne anguste obscuratum, cæterum decolor, purum, pellucidum,* 120-130 μ *altum,* I *cupreo-lutescens; paraphyses filiformes, modice conglutinatæ, facile liberæ, simplices, esceptatæ, ad apicem non latiores, undulato-strictæ; asci oblongo-clavait, ad apicem rotundati et membrana incrassata cincti, bispori; sporæ in ascis biseriales, decolores, fusiformi-oblongæ, utrinque rotundatæ, vermiculares, flexuosæ,* 26-32 *loculares, loculis lentiformibus,* 110-140 μ *longæ et* 9-11 μ *latæ,* I *rufescenti-violaceæ.*

Corticola. In horto montano Tjibodas, ± 1400 m., *ad cortices læves* (C. et D. van Overeem, n° 209).

Eine anffälige Art, gut gekennzeichnet durch die kurzen, schwarzen Apothecien, deren Gestalt an diejenigen einer *Opegrapha* erinnert, durch de zweisporigen Schläuche und lie langen, wurmförmigen Sporen.

Graphis aphanes Mont. et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant, Junghuhn., fasc. IV, 1856, p. 347; A. Zahlbr., Catal. Lich. Univers., vol. II, p. 294.

Thallus epiphloeodes, substratum late et arcte obducens, tenuis,

subtartareus, alutaceo-albidus, opacus, K H O *demum flaventi-fulvescens,* Ca Cl_2 O_2-, *continuus, lævigatus vel passim paulum verruculoso-inæqualis, sorediis et isidiis nullis, in margine valde attenuatus et linea obscuriore non cinctus, strato corticali angusto, subchondroideo, hyphæ thalli non amyloideæ.*

Apothecia lirellina, sessilia, primum tantum oblonga, dispersa vel passim parum approximata, ad basin retusata vel leviter constricta, simplicia, trifurcata vel increbre, ramosa, ad apices plus minus rotundata, crasse thallino-vestita, usque 5 mm *longa et* 0,5-0,8 mm *lata, superne applanata; discus rimiformis, immersus, nigricans, madefactus niger, epruinosus; excipulum integrum, ad basin paulum crassius et retusatum, fulvescenti-rufescens, molle et tantum superne circa discum nigrescens, labiis integris, modice distantibus, ad apicem angustatis et supra discum breviter inflexis; hymenium in sectione transversali obtriangulare vel subcordatum, superne anguste obscuratum et pulverulentum, cæterum decolor et purum, I lutescens; paraphyses filiformes, conglutinatæ, simplices, eseptatæ, ad apicem non crassiores; asci ellipsoideo-clavati, ad apicem rotundati et membrana modice incrassata cincti, 6-8 spori; sporæ in ascis bi-triseriales, decolores, oblongo-fusiformes, ad apices rotundatæ, subrectæ, curvulæ vel subsigmoideæ, usque* 20 *loculares, loculis lentiformibus* (*in medio sporarum latioribus*), 80-90 μ *longæ et* 10 μ *latæ,* I *violaceæ.*

Corticola. Loco accuratius non indicato (Teysmann).

Graphis Treubii A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus crustaceus, uniformis, late expansus, substratum arcte obducens, epiphloeodes, tenuis, usque 1 mm *crassus, alutaceus, opacus,* K H O *subsanguineus,* Ca Cl_2 O_2, *continuus, inæqualis, sorediis et isidiis nullis, in margine linea obscuriore haud cinctus, strato corticali distincto non obductus, gonidiis chroolepoideis; hyphæ thalli non amylaceæ.*

Apothecia lirellina, immersa vel parum emergentia, sat crebra, simplicia, increbre ramosa, rarius iteratim sympodialiter vel subdichotome ramosa, plus minus elongata, ramis ad apices acutatis, usque 6 mm *longa et* (*inclusive margine thallino*) *ad* 0,3 mm *lata, ad margines usque ad verticem thallino-vestita, vertice ipso nudo, nigricante vel cinerascente,*

opaco; discus rimiformis, angustus et parum conspicuus: excipulum integrum, in dimidio superiore fuligineum et lamelloso-incisum (lamellis angustis, 2-3), in parte inferiore lutescenti-fuscescens, KHO magis fuscum, molle, ad basin truncatum, extrorsum non productum, labiis supra discum conniventibus, ad apices acutis; hymenium in sectione transversali late ovatum, decolor, tantum superne anguste obscuratum, purum, I rufescenti-fuscescens; paraphyses filiformes, strictæ, simplices, eseptatæ, ad apicem haud latiores, modice conglutinatæ; asci oblongo-clavati, superne rotundati, 8 spori; sporæ decolores, oblongæ vel oblongo-dactyloideæ, in uno apice angustatæ et minus rotundatæ, rectæ, 10-12 loculares, loculis lentiformibus, 26-35 (40) μ longæ et 7,5-9,5 μ latæ, I *sordide, violaceæ.*

Pycnoconidia non visa.

Corticola. In horto montano Tjibodas, ± 1400 *m., ad corticem Altingiæ excelsæ* (C. van Overeem, n° 93).

Graphis Karstenii A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, late expansus, substratum arcte obducens, subchondroideus, tenuis, ad 0,2 ^{mm} *crassus, olivascenti-vel cinereo-glaucus, nitidus,* K *demum subsanguineus,* C-, *continuus, lævigatus, inæqualis vel subgranulosus, sorediis et isidiis non instructus, in margine linea obscura non cinctus, superne corticatus, cortice chondroideo, lutescente, ex hyphis tenuibus, horizontalibus, dense contexti formato; gonidia ad Trentepohliam pertinentia, cellulis concatenatis.*

Apothecia lirellina, crebra, ± *approximata, adpressa vel sessilia, simplica vel triramosa,* 1-3 ^{mm} *longa et ad* 0,2 ^{mm} *lata, parum inæqualia, curvata, undulata vel hamata, albida vel alba, opaca, ad latera anguste thallino-vestita, estriata; discus rimiformis, impressus, passim parum latior, umbrino- pallidus, opacus, pruinonosulus; excipulum integrum, superne fulvo-fuscum, inferne sensim pallidus, labiis integris, erectis, parum inæqualibus, extus a thallo vestitis; hymenium superne anguste umbrinulum et leviter pulverulentum, cæterum purum et dilucidum,* I *vix lutescens; paraphyses capillari-filiformes densæ, strictæ, gelatinose conglutinatæ, simplices, eseptatæ, non capitatæ; asci oblongo-clavati, superne rotundati, 8 spori; sporæ subuniseriales, decolores, oblongæ vel*

ellipsoideo-oblongæ, utrinque æqualiter rotundatæ, rectæ, 4 loculares, loculis subgloboso-lentiformibus, 19-22 × 8-9 μ, I fuscescentes.

Corticola. In horto botanico Buitenzorgensi (G. Karsten).

Graphis javanica A. Zahlbr., nov. nom. — *Fissurina crassilabra* Mont. et v. de Bosch ! apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 480; Mont., Sylloge Spec. Gener. Cryptog., 1856, p. 354.

Thallus epiphlocodes, mediocris, substratum arcte obducens, subtartareus, ochraceus, nitidulus, K H O *sanguineo-fulvescens,* Ca Cl_2 O_2-, *continuus, parum inæqualis vel passim subverruculosus, sorediis et isidiis nullis, in margine haud bene limitatus, hinc inde linea obscuriore cinctus, strato corticali distincto non supertectus; gonidia chroolepoidea; hyphæ thalli non amylaceæ.*

Apothecia erumpentia et demum adpressa, congesta, oblonga, curvula vel leviter flexuosa, parva, usque 1 ^{mm} *longa, et ad* 0,5 ^{mm} *lata margine thallino crasso, discum superante, ad basin plus minus angustata, albida; discus immersus, pallidus; excipulum thallino-vestitum, thallo ab excipulo plus minus secedente, crassum, dimidiatum, pallidum, in parte interiore lutescens, fere dilucidum, chondroideum, in parte exteriore et superne rufescenti-fuscum, labiis rectis, integris, supra discum conniventibus, ad apices angustatis, inferne obtusatis; hypothecium angustum sordidulum; hymenium in sectione transversali rotundatum, superne anguste obscuratum, cæterum decolor et purum,* 120-130 μ *altum,* I *primum dilute violaceum et mox cupreo-lutescens; paraphyses normales, ad apices non capitatæ, modice conglutinatæ et leviter undulatæ; asci oblongo-vel subcylindrico-clavati, ad apices rotundati et ibidem membrana incrassata cincti,* 8 *spori; sporæ in ascis subuniseriales, decolores, late ellipsoideæ, utrinque rotundatæ vel angustato-rotundatæ, rectæ,* 4 *loculares, loculis parvis, late lentiformibus,* 14-25 μ *longæ et* 8-12 μ *latæ,* I *violascentes.*

Corticola. Loco accuratius non indicato (Junghuhn).

Die vorliegende Flechte ist zweifellos eine *Graphis* und gehört wegen der vierzelligen Sporen und der eingesenkten, später hervortretenden Lirellen der Sekzion *Fissurina* an. Wenn Müller Arg. sagt, dass die Flechte keine *Graphis* sei, so meine ich, dass der Grund zu dieser Behauptung auf eine Verwechslung dieser Art mit « *Opegrapha crassilabra* Mont. et v. d. Bosch », welche eine *Phæographis* ist, zurück-

zuführen sei. Die oben gegebene Beschreibung beruht auf der Untersuchung des Urstückes, welches im Herbare zu Leiden aufbewahrt wird und welches mir zur Prüfung in liberaler Weise überlassen wurde. Das Originalexemplar besteht aus zwei kleineren Stücken, die aber ausreichen um den Frucht-und Sporenbau genau zu ermitteln.

Der Speziesnamen musste abgeändert werden, da bereits eine « *Graphis crassilabra* », welche mit unster Flechte nichts zu tun hat, kreirt wurde.

Phæographis crassilabra A. Zahlbr. nov. comb. — *Opegrapha crassilabra* Mont. et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 468; Mont., Sylloge Gener. Spec. Cryptog., 1856, p. 348.

Thallus crustaceus, uniformis, substratum arcte obducens, ceraceo-chondroideus, rufescenti-argillaceus, nitidulus, KHO *subsanguineus,* $Ca\,Cl_2\,O_2$-, *continuus, lævigatus, isidiis et sorediis non præditus, in margine linea nigra cinctus; stratum corticale usque* 60 μ *crassum, chondroideum, fuscescens, dilucidum, ex hyphis intricatis et pachydermaticis formatum; gonidia chroolepoidea; medulla albida, angusta.*

Apothecia alte sessilia, rotundata vel oblonga, recta vel arcuata, leviter sinuata, ad basin conspiecue constricta, 0,8-^{mm} *longa et* 0,6-1 ^{mm} *lata, nigra, opaca, alte concava, extus a thallo non vel tantum ad basin leviter cincta, margine primum albido, demum nigricante, tenui, integro, bene prominulo; excipulum fuligineum, integrum, ad basin late retusum, labiis curvato-erectis, ad apicem acutis, integris, ad basin non vel breviter anguloso-productis, distantibus; hymenium in sectione transversali lunare, decolor, angustum, leviter guttuloso-inspersum,* I *cupreo-lutescens; paraphyses filiformes, strictæ, simplices, eseptatæ, ad apicem non latiores; asci oblongo-clavati, superne rotundati et ibidem membrana modice incrassata cincti,* 8 *spori; sporæ* ± *biseriales, fuscæ, subcylindrico-oblongæ, ad apices retusato-vel angustato-rotundatæ,* 4 *loculares, luminibus late lentiformibus,* 20-25 μ *longæ et* 7-7,5 μ *latæ.*

Corticola. Loco accuratius non indicato (Junghunhn, Teysmann).

Montagne und v. d. Bosch haben eine ganz falsche Beschreibung der Sporen gegeben. Das Urstück weist alte Hymenien auf, in denen die Sporen in den Schläuchen zumeist zu einer dunklen, formlosen Masse verschmolzen sind. Indes gelingt es bei einer eingehenden Untersuchung in den Randpartien des Hymeniums noch ganz gute, normal ent-

wickelte Schläuche mit prallen, guten Sporen zu finden. Die formlos gewordenen und verschmolzenen Sporen hat MONTAGNE als eine einzige und sehr grosse Spore gedeutet. Ähnliche Sporendeformationen kommen übrigens bei anderen *Phæographina* - Arten mitunter vor, man muss dann nach jüngeren Schläuchen suchen, um ein klares Bild über den typischen Sporenbau der betreffenden Stücke zu erhalten.

Phæographis exaltata Müll. Arg. in Flora, vol. LXV, 1882, p. 336; A. Zahlbr., Catal. Lich., vol. II, p. 372. — *Lecanactis exaltata* Mont. et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant., Junghuhn. fasc. IV, 1855, p. 475; Mont., Sylloge Gener. Spec. Cryptog., 1856, p. 351 — *Lecanactis confluens* Mont., et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 475.

Thallus crustaceus, uniformis, epiphloeodes, substratum arcte obducens, subchondroideus, tenuis, 0,25-0,26 mm *crassus, argillaceo-fuscescens, opacus*, K H O *subsanguineus*, Ca Cl₂ O₂-, *continuus, lævigatus, sorediis et isidiis nullis; stratum corticale usque* 50 μ *crassum, lutescens, subchondroideum, bene limitatum; medulla alba, ex hyphis subamylaceis formata; gonidia chroolepoidea.*

Apothecia dispersa vel approximata, sessilia, rotundata, oblonga vel subundulato-irregularia, ad basin bene constricta, usque 2 mm *longa; discus e plano mox convexus, niger, nitidus, epruinosus; margo thallinus tenuis, albidus, integer vel subinteger, prominulus, persistens; excipulum fuligineum, integrum, ad latera hymenii sat angustum, infra hymenium crassum, labiis curvato-oblongis, distantibus, discum æquantibus; hymenium fuscescens, dense guttulloso-inspersum,* 150-180 μ *altum; paraphyses filiformes, strictæ, simplices, eseptatæ, ad apicem haud latiores: asci anguste clavati, superne rotundati et membrana modice incrassata cincti*, 8 *spori; sporæ in ascis subbiseriales, fuscescentes, demum obscuræ, subcylindrico-oblongæ, utrinque late rotundatæ, rectæ vel curvulæ,* 6-8 *loculares, loculis lentiformibus,* 19-27 μ *longæ et* 5-6 μ *latæ.*

Corticola. Locis accuratius non indicatis (Holle, Junghuhn, Zollinger); *in horto botanico Buitenzorgensi, ad corticem Arecæ* (Mouchy n° 279); *ad montem Pangerango* (van Leuwen, n°s 73, 74).

Phæographis planiuscula Müll. Arg. in Flora, vol. LXV, 1882, p. 336 A. Zahlbr., Catal Lich., vol. II, p. 383. — *Lecanactis planiuscula*

Mont. et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant. Junghuhn, fasc. IV, 1855, p. 475; Mont., Sylloge Gener. Spec. Cryptog., 1856, p. 351.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, substratum arcte obducens, tenuis, alutaceo-glaucescens, nitidulus, K H O *sublateritius,* Ca $Cl_2 O_2$-, *continuus, lævigatus, isidiis et sorediis destitutus, in margine linea obscuriore distincta non cinctus; stratum corticale subdecolor, fere chondroideum, et hyphis intricatis, dense conglutinatis formatum; gonidia chroolepoidea.*

Apothecia sessilia vel depresso-sessilia, rare simplicia, utplurimum ramose vel substellata, ramis in apicibus obtusis vel acutis; discus cæsiopruinosus, dilatatus, 0,7-1 ^{mm} *latus, concaviusculus vel applanatus; margo thallinus tenuis, albus, prominulus et flexuosus; excipulum integrum, fusconiger, ad latera hymenii sat angustum, inferne incrassatum, ad basin subobconico-productum, labiis integris, divergentibus; hymenium superne sordide et obscure fuscum, pulverulentum,* K H O-, *cæterum fere decolor, vel dilute fuscescens, spumuloso-inspersum,* 120-140 μ *altum,* I *rufescenti-lutescens; paraphyses filiformes, strictæ, congestæ, simplices, eseptatæ, ad apicem haud latiores; asci oblongo-clavati, recti hymenio subæquilongi, in apice rotundati et membrana incrassata cincti,* 8 *spori; sporæ in ascis biseriales, mox fuscæ, oblongæ vel oblongo-ellipsoideæ, utrinque rotundatæ, rectæ,* 6-8-(10) *loculares, loculis lentiformibus,* 37-50 μ *longæ et* 7,5-11 μ *latæ.*

Pycnoconidia non visa.

Corticola. In horto botanico Buitenzorgensi (Cammaerloher, Junghuhn, de Mouchy n° 278, Schffner n°s 3155, 3174; Zollinger H. B. × 55 et n° 1, pr. p.); *in monte Pangerango* (Seifrig n° 61).

Phæographis dura A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, late expansus, tenuis, substratum arcte obducens, subolivaceo-cinerascens vel cinereo-albidus, opacus, continuus, parum inæqualis, sorediis et isidiis nullis, in margine passim linea nigra tenuique cinctus; stratum corticale subchondroideum, fere decolor, 14-16 μ *crassum, ex hyphis horizontalibus, dense conglutinatis formatum, gonidia chroolepoidea.*

Apothecia lirelliformia, sat crebra, sessilia, utplurimum simplicia,

rarius hinc inde ramulo brevi aucta vel furcata, undulata, arcuata vel subrecta, utrinque ad apices rotundata vel obtusata, usque 4 mm *longa et* 0,3-0,4 mm *lata, æqualia vel parum inæqualiter dilatata, nigra, fere opaca, ad latera a thallo non obducta; discus rimiformis, impressus; excipulum fuligineum, integrum, crassum, inferne plus minus retusum, labiis arcuato-erectis et supra discum conniventibus, in parte superiore vulgo semel fissis, cæterum crenulato-incisis; hymenium in sectione transversali subcordatum, decolor et purum, I lutescens; paraphyses capillares; leviter undulatae et gelatinose conglutinatæ, simplices, non septatæ, ad apicem non latiores; asci ellipsoideo-clavati, superne rotundati et ibidem membrana modice incrassata cincti, 8 spori; sporæ in ascis bi-triseriales, e decolore olivaceæ, oblongo-ellipsoideæ, utrinque rotundatæ, rectæ vel subrectæ, 8 loculares, loculis lentiformibus, I violaceo-obscuratæ,* 47-52 μ *longæ et* 12-14 μ *latæ.*

Pycnoconidia non visa.

Corticola. In horto botanico Buitenzorgensi, ad truncum Psidii Guayave Sw. (C. van Overeem n° 301).

Phæographis vaginans A. Zahlbr. nov spec.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, substrato arcte adhærens, tenuis, flavido-glaucescens, nitidulus, KHO *aurantiacus,* Ca, Cl_2, O_2-, *continuus, lævigatus, parum inæqualis, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non cinctus, cortice subchondroideo, pellucido,* 26-28 μ *crasso obductus; gonidia chroolepoidea; hyphæ medullares non amyloideæ.*

Apothecia lirelliformia, erumpsentia et dein sessilia, simplicia, recta vel subrecta, ad apices rotundata vel acutata, usque 2 mm *longa et (inclusive margine thallino) ad* 0,3 mm *lata, extus a thallo vestita; discus primum planiusculus, niger epruinosus, demum pallidior, in fuscum vergens et vaginans; margo thallinus discum parum superans; excipulum integrum, fuligineum, parte basali incrassata, inferne retusa et ad latera angulam subrectam formante, labiis tenuioribus, arcuata-erectis, integris; hymenium superne fuscescens, pulverulentum, cæterum subdecolor,* 150-160 μ *altum,* I *vix lutescens; hypothecium angustum, decolor; paraphyses filiformes, conglutinatæ, simplices, eseptatæ, ad apicem non clavatæ; asci*

angusti, subcylindrico-clavati, 8 spori; sporæ in ascis subbiseriales, primum fuscescentes, ellipsoideæ, 20-22 μ *longæ et ad* 10 μ *latæ, oblongo-fusiformes, utrinque rotundatæ, rectæ,* 6 *loculares.*

Corticola. Ad marginem silvæ primævi in summo monte Pangerango, ± 3000 m. (C. van Leeuwen n° 54).

Die Art ist bei der Sektion *Melanobasis* einzureihen.

Phæographis Overeemii A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, tenuissimus, substrato quasi suffusus, albidus vel lutescenti-albidus, fere opacus, hinc inde lutescenti-fuscescens, KHO-, Ca Cl_2 O_2-, *continuus, sorediis et isidiis nullis, in margine passim linea nigricante et tenui limitatus, strato corticali parum distincto; gonidia chroolepoideæ.*

Apothecia lirelliformia, adpressa, fusconigricantia, opaca, madefacta fusca, dispersa vel approximata, primum simplicia, mox dichotome et subdichotome divisa, ramis distantibus, rectiusculis vel leviter undulatis, sat brevibus, ad 0,2 mm *latis, ad apices rotundatis, juvenilibus magis acutatis, hymenio mox elabente et lineas pallidas, lutescenti-vel subcarneo-fuscescentes relinquente, a thallo lateraliter non obducta; discus rimiformis, parum immersus; excipulum fuligineum, dimidiatum, labiis sat angustis, integris, arcuato-erectis, ad basin ± retusis; hymenium superne nigrescens, non pulverulentum, cæterum decolor et purum, ad* 120 μ *altum,* I *cupreo-rufescens; hypothecium angustum, pallidum; paraphyses filiformes, strictæ, contextæ, simplices, eseptatæ, ad apicem non clavatæ; asci oblongo-clavati, superne rotundati et membrana parum incrassata cincti,* 8 *spori; sporæ in ascis biseriales, pallide olivaceæ et demum obscurato-olivaceæ, oblongæ vel ellipsoideae, rectæ, vel curvulæ, utrinque rotundatæ,* 6-8 *loculares, loculis lentiformibus,* 26-28 μ *longæ et* 7-10 μ *latæ,* I *cupreo rufescentes.*

Pycnoconidia non visa.

Corticola. In horto botanico Buitenzorgensi, ad truncos Dipterocarpi Haskarlii (C. van Overeem n° 399 pr. p.) *et ad cortices læves ibidem* (C. van Overeem n° 126).

Steht habituell und auch im Fruchtbau der *Phæagraphis cascarillæ* (Fée) Müll. Arg. recht nahe, doch soll diese nach MÜLLER ARG. breit

spindelformige, beiderseits zugespitzte Sporen besitzen, was für unsere Art durchaus nicht zutrifft. Auch die ebenfalls nahestehende *Phæographis leiogrammodes* (Krph.) Müll. Arg. hat anders gestaltete Sporen.

Phæographis concava Müll. Arg. ! in Flora, vol. LXV, 1882, p. 384; A. Zahlbr., Catal. Lich., vol. II, p. 366.

Cortex thalli subchondroides, KHO *parum lutescens vel sanguineus. Excipulum ad latera hymenii angustum, fuscum, labiis curvato-erectis integris discum parum superastibus, integris, ad verticem latissimiis et dein sensium basin versus angustatis.*

Corticola. Loco non indicato (in herb. Lugdun. — Batavor. et in herb. Müll. Arg.); in horto botanico Buitenzorgensi, ad corticem Coccoës (Cammerloher).

Graphina (sect. *Eugraphina*) **tjibodensis** A. Zahlbr. spec. nov.

Thallus substratum late obducens, crustaceus, uniformis, crassiusculus, ad 0,1 mm *altus, submembranaceus, alutaceo- glaucescens, leviter nitidus,* KHO *fulvescens,* Ca Cl_2 O_2-, *continuus, versus marginem magis lævigatus, in centro passim verruculoso-inæqualis vel verruculosus, sorediis et isidiis non præditus, in margine haud bene limitatus et linea obscuriore non cinctus.*

Apothecia lirelliformia, crebra et densa, erumpentia et demum adpresso-sessilia, dichotome et sympodialiter sat crebre ramosa, subastroidea, ramis ultimis elongatis, ad apicem acutis, inclusive margine 0,2-0,3 mm *lata, crassiuscule thallino-marginata, margine integro vel subintegro, sed non striolato, cum thallo concolore, discum bene superante, ad basin abrupta vel leviter constricto; discus rimiformis, niger, opacus, in juventute subpruinossus; excipulum fuligineum, dimidiatum, labiis arcuato-erectis, integris, superne inflexis, modice distantibus, versus basin sensim latioribus et in ipso basi extrorsum abrupte et late angustato-extenuatis; hymenium* 122-125 μ *altum, superne tenuiter fuscidulum et pulverulentum, cæterum decolor et purum,* I *cupreo-lutescens; hypothecium angustum, fuscescens; paraphyses filiformes, strictæ, simplices, eseptatæ, ad apicem non latiores, gelatinoso-conglutinatæ; asci ellipsoideo-clavati, ad apicem rotundati et membrana incrassata cincti,* 1-2 *spori; sporæ decolo-*

res, ellipsoideæ, rectæ vel curvulæ, ad apices rotundatæ vel angustato-rotundatæ, murales, multiloculares, loculis parvis et subcubicis, 60-80 μ longæ et 15-20 μ latæ, I *obscure violaceæ.*

In sylva primigenia prope Tjibodas, ± 1500 m., *ad arborum corticem* (C. van Overeem n° 100).

A proxima Graphina subserpentina *Nyl. differt apothecius non immersis, lirellis latioribus et ascis 1-2 sporis.*

Graphina epixantha A. Zahlbr., Catal. Lich. Univers., vol. II, 1923, p. 405. — *Graphis epixantha* Mont. et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant. Junghuhn, fasc. IV, 1855, p. 472.

Thallus tenuissimus, substratum arcte obducens, crustaceus, uniformis, pallide ochraceus, nitidulus, KHO *vix mutatus,* Ca Cl_2 O_2-, *continuus, lævigatus, sorediis et isidiis destitutus, in margine passim linea tenui, nigricante cinctus, strato corticali tenui, chondroideo, fere decolore obductus, gonidiis chroolepoideis.*

Apothecia lirelliforma, sessilia, ad basin paulum constricta, simplicia, recta, subrecta vel curvata, rarius flexuosa, in apicibus rotundata vel acutata, usque 3 ^{mm} *longa et usque* 0,4 ^{mm} *lata, thallino-vestita, margine thallino corticato, thallo paulum pallidiore, discum superante, ad verticem plus minus applanato; discus rimiformis, inspersus, fulvescenti-pallidus, opacus; excipulum integrum, ad basin hymenii angustum, labiis erectis imprimis ad verticem incrassatis, superne retusis et incisis, segmento versus hymenium sito caeteris longiore et ad apicem acuto, inflexo, rufescenti-fuscum,* KHO *obscurius, molliusculum; hymenium superne lutescenti-rufescens, pulverulentum, cætrum fere decolor, spumuloso-inspersum,* I *vix lutescens; paraphyses filiformes, simplices, eseptatæ, ad apicem haud latiores, modice conglutinatæ; asci oblongo-vel ellipsoideo-clavati, ad basin breviter pedicellati, superne rotundati, et membrana sat incrassata cincti, recti,* 4-8 *spori; sporæ in ascis biseriales, decolores, ellipsoideæ, utrinque rotundatæ, rectæ vel subrectæ, murales, cellulis numerosis et parvis,* 32-36 μ *longæ et* 7-7,5 ^{mm} *latæ.*

Corticola. Locis accuratius non indicatis (Teysmann).

Graphina (sect. *Platygrammina*) **pyrrhocheila** A. Zahlbr., Catal. Lich. Univers., vol. II, 1923, p. 421. — *Graphis pyrrhocheila* Mont. et

v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 471; Mont., Sylloge Gener. et Spec. Cryptog., 1856, p. 346.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, substratum arcte obducens, subchondroideus, fulvo-fuscus, nitidulus, KHO *subsanguineus,* Ca Cl_2 O_2-, *continuus, superne paulum inæqualis, sorediis et isidiis non præditus, in margine linea obscuriore non cinctus; stratum corticale chondroideum, lutescens,* I *rufescens,* 75-80 μ *altum, ex hyphis horizontalibus, dense conglutinatis formatum; gonidia chroolepoidea.*

Apothecia lirelliformia, sessilia, ad basin paulum constricta aut sat abrupte in thallum abeuntia, simplicia, curvata vel undulata, parum inæqualiter dilatata, usque 12 mm *longa et* 0,5-0,7 mm *lata, extus thallino-vestita; discus angustus, modice dilatatus, rarius passim fere rimiformis, pallidus, carneo-fulvus, nitidulus, inspersus; excipulum dimidiatum, subchondroideum, rufofuscum, labiis integris, erectis vel distantibus, mediocribus, superne inflexis et ibidem paulum latioribus, ad basin magis lutescentibus et angustatis, extus strato thallino corticato obductis; hypothecium angustum,* 25-32 μ *crassum, decolor, ex hyphis intricatis formatum; hymenium superne anguste sordidescens, cæterum decolor et purum, usque* 200 μ *altum,* I *cupreo-lutescens; paraphyses capillares, simplices, eseptatæ, ad apicem non latiores, conglutinatæ; asci ellipsoideo-clavati, ad apicem rotundati et membrana bene incrassata cincti, 2-4 spori; sporæ decolores, subglobosæ vel late ellipsoideæ, murales, cellulis crebris,* 36-60 μ *longæ et* 30-38 μ *latæ.*

Corticolæ. Loco accuratius non indicato (Teysmann).

Graphina erythrella A. Zahlbr., Catal. Lich. Univers., vol. III, 1923, p. 405. — *Ustalia erythrella* Mont. et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 478; Mont., Sylloge Gener. et Spec. Cryptog., 1856, p. 353.

Thallus epiphloeodes, substratum arcte obducens, crustaceus, uniformis, tenuis, subchondroideus, alutaceus vel pallide limosus, nitidulus, KHO *sanguineus,* Ca Cl_2 O_2-, *continuus, lævigatus, passim subverruculoso-inæqualis, sorediis et isidiis non præditus, in margine linea obscuriore cinctus, haud bene limitatus; gonidia chroolepoidea.*

Apothecia lirelliformia, sessilia, simplicia, bifurcata vel depauperato-ramosa, usque 5 mm *longa et ad* 0,5 mm *lata, ad apices rotundata vel acuta,*

ad basin retusata vel paulum angustata, curvata et in margine plus minus undulata, extus crassiuscule thallino-vestita; discus angustus, immersus, demum leviter dilatatus et concavus, rubenti-fulvus vel rubenti-fuscescens, opacus; excipulum integrum, angustum, superne obscure fuscum, ad basin paulum dilutius, labiis integris, erectis, extus crasse thallino-vestitis; hymenium in sectione transversali fere obtriangulare, ad basin tamen rotundatum, superne anguste obscuratum et pulverulentum, cæterum decolor et guttuloso-inspersum, I *lutescens; paraphyses filiformes, strictæ, simplices, esceptatæ, ad apicem non dilatatæ, conglutinatæ; asci ovali-clavati, ad apicem rotundati et membrana modice incrassata cincti,* 4-6 *spori; sporæ in ascis plus minus biseriales, decolores, oblongo-ellipsoideæ, utrinque rotundatæ, rectæ, murales, loculis in seriebus superpositis* 14-16, *in seriebus transversalibus* 3-5, 46-60 μ *longæ et* 12-13 μ *latæ,* I *obscurato-violascentes.*

Corticola. Locis accuratius non indicatis (Junghuhn, Teysmann).

Graphina fecunda A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus crustaceus, uniformis, expansus, valde tenuis, substratum arcte obducens, subtartareus, cinerascenti-albus, K H O *e flavo miniato-aurantiacus,* Ca Cl_2 O_2–, *continuus, lævigatus, sorediis et isidiis nullis, in margine linea tenui, nigra bene limitatus; gonidia chroolepoidea.*

Apothecia numerosa, thallum fere omnino obtegentia, approximata vel continua, adpressa, thallum vix superantia, versus ambitum thalli lirelliformia, simplicia, leviter undulata, versus centrum thalli ovata, rotundata vel subtriangularia, usque 1,2 ^{mm} *longa et usque* 0,8 ^{mm} *lata, cum thallo concolora; margo tenuis, subinteger, discum persistenter leviter superans; discus impressus vel concavus, cinerascenti-farinulosus, rimiformis vel dilatatus; excipulum sordidum, molle, dimidiatum, integrum, crassiusculum et parum altum, extrosus ad basin leviter angustato-vel rotundato productum,* I *violaceum; hymenium superne paulum obscuratum vel fere decolor, pulverulento-inspersum, cæterum decolor et purum, usque* 120 μ *altum,* I *primum violaceum, demum æruginoso-caerulescens; paraphyses filiformes, strictæ, simplices, esceptatæ, ad apicem haud latiores, conglutinatæ; hypothecium angustum, dilute lutescescens,* I–; *asci ellipsoideo-clavati, superne rotundati et membrana modice incrassata cincti, mono-*

spori; sporæ decolores, oblongo-ellipsoideæ vel ellipsoideæ, utrinque rotundatæ, rectæ vel curvulæ, murales, cellulis numerosis, parvis, membrana tenue cinctae, usque 105 μ longæ et ad 30 μ latæ, I *obscure rufescentes.*

Corticola. In horto botanico Buitenzorgensi (C. van Overeem n° 342, pr. p.).

Phæographina transcendens A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, substratum arcte obducens, tenuis, ad 0,1 ^{mm} *crassus, albus, subsericeo-nitens,* KHO *vix flavescens,* Ca Cl_2 O_2-, *continus, lævigatus, sorediis et tisidiis nullis, in margine passim linea tenui nigricante cinctus; gonidia increbra, ad Trentepohliam pertinentia.*

Apothecia dispersa, lirellina, mox increbre subradiatim et dichotome ramosa, substellata, ramis undulatis, ad apicem rotundatis, usque 2 ^{mm} *longis (vulgo tamen parum brevioribus),* 0,1-0,15 ^{mm} *latis, sessilia, ad basin vix angustata, ad verticem applanata, ad marginem usque ad discum anguste thallino-vestita; discus planus, angustus, non immersus, niger, opacus, epruinosus; excipulum integrum, fusco-nigricans, sat tenue, infra hymenium angustius, labiis integris, curvato-erectis; hymenium superne sat crasse et sordide pulverulentum, cæterum decolor, minute et dense spumuloso-inspersum,* 180-210 μ *altum,* I *luteo-cuprescens; paraphyses vix conspicuæ, filiformes, simplices, eseptatæ, ad apicem non latiores; asci ovali-oblongi, superne rotundati et membrana modice incrassata cincti,* 8 *spori; sporæ in ascis biseriales, olivaceo-fuscescentes, ovali-vel ellipsoideo-oblongæ, utrinque rotundatae, rectæ, depauperato-murales, loculis simplicibus et dein lentiformibus vel in cellulis* 2-3, *rotundatis divisis, seriebus cellularum superpositarum* 8, I *violaceo- fuscæ, halone non circumdatæ,* 26-38 μ *longæ et* 9-11 μ *latæ.*

Corticola. In horto botanico Buitenzorgensi, ad truncum Euphorbiæ trigonæ (C. van Overeem).

Habituell gleicht die Flechte sehr der von Fée, Essai Cryptog. Ecorc. Officin, tab. VIII, fig. 1 abgebildeten « *Opegrapha conglomerata* », welche nach Müller Arg. aber eine echte *Graphis* ist. Sie gehört za den Arten mit kleineren Sporen.

Phæographina prosiliens Müll. Arg. in Flora, vol. LXV, 1882, p. 398; A. Zahlbr., Catal. Lich., vol. II, p. 443. — *Opegrapha prosiliens* Mont. et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 468 (exclus. synon.); Mont., Sylloge Gener. Spec. Cryptog., 1856, p. 349.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, substratum arcte obducens, tenuis, chondroideus, rufescenti-vel fulvescenti-fuscus, nitens, K H O *sanguineus,* Ca Cl_2 O_2-, *continuus, inæqualis vel passim verruculoso-inæqualis, sorediis et isidiis non præditus, in margine linea tenui nigricante cinctus et bene limitatus, strato chondroideo lutescente, ad* 50 μ *crasso, subpellucido obductus; gonidia chroolepoidea.*

Apothecia lirelliformia, sat crebra et approximata, nigra, opaca, sessilia, alte elevata, simplicia, subrecta, curvula vel leviter undulata, usque 6 ^{mm} *longa et* 0,7-0,9 ^{mm} *lata et circa totidem alta, ad apices rotundata, ad basin lateris retusa vel leviter constricta, a thallo non cincta; discus rimiformis, paulum immersus, fere æqueæ latus; excipulum fuligineum, integrum, in sectione transversali subovale, sat crassum et ad basin parum crassius et angustato-rotundatum, labiis curvato-erectis, ad verticem inflexis et supra discum conniventibus; hymenium superne anguste obscuratum, cæterum decolor, dense spumoso-inspersum,* I *cupreo-lutescens; paraphyses capillares, strictæ, conglutinatæ, simplices, esceptatæ, ad apicem non latiores; asci hymenio subæquilongi vel parum breviores, ovales, ad basin angustati, ad apicem rotundato-obtusati, bispori; sporæ primum pallide olivaceæ, demum obscure fuscæ, ellipsoideæ vel oblongæ, utrinque æqualiter rotundatæ, rectæ, murales, cellulis numerosis, parvis,* 110-150 μ *longæ et* 32-28 μ *latæ,* I *vix violascentes.*

Pycnoconidia non visa.

Loco accuratiùs non indicato, corticola (Junghuhn).

Der Beschreibung diente das Ooriginalexemplar (in Herbar zu Leiden) als Grundlage.

Phæographina pudica A. Zahlbr. nov. comb. — *Graphis pudica* Mont. et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 474; Mont., Sylloge Gener. Spec. Cryptog., 1856, p. 347. — *Leiorreuma pudicum* Mass. in I. R. Istit. Veneto, ser. 3, vol. V, 1860, p. 320. — *Graphina* (?) *pudica* A. Zahlbr., Catal. Lich., vol. II, p. 421.

Thallus epithloeodes, crustaceus, uniformis, tenuis, substratu arcte

adpressus, subchondroideus, olivaceo-fuscescens, nitidulus, KHO *vix tinctus, continuus, lævigatus, parum inæqualis, sorediis et isidiis nullis, bene limitatus et linea nigricante tenuique cinctus.*

Apothecia lirelliformia, sessilia, ad basin plus minus constricta, densa, simplicia vel itratim et dichotome et sympodialiter ramosa, ad apices rotundata, usque 8 mm *lata et totidem circiter alta, extus crasse thallino-obducta, margine thallo concolore, corticato, cortice fere decolore, chondroideo, medullam et gonidia includente, discum æquante vel parum superante, ad verticem planato; discus rimiformis, paulum immersus, nigrescens, opacus, epruinosus; excipulum fuligineum, integrum, ad basin conspicue angustius, labiis crassis, incurvo-erectis, ad ambitum subundulatis vel undulcto-subangulosis, sed non fissis, supra discum incurvis et acutatis; hymenium in sectione transversali rotundatum, decolor, dense spumuloso-inspersum,* I *dilute lutescens; paraphyses parum distinctæ, filiformes, simplices, eseptatæ, ad apicem non latiores; asci oblongo-clavati, ad apicem rotundati, monospori; sporæ fuscæ, ellipsoideo-oblongæ, rectæ, murales, cellulis numerosis, magnæ,* 124-130 μ *longæ et* 24-26 μ *latæ.*

Pycnoconidia non visa.

Corticola. Loco accuratius non indicato (Teysmann).

Auch diese Beschreibung wurde nach der Untersuchung der Originalexemplares entworfen. In der neueren Aufsammlung fand ich diese und die vorhergehende Art bisher nicht.

Phæographina jambosæ A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus crustaceus, uniformis, substrato arcte adhœrens, tenuis, subchondroideus, ochraceus, nitidulus, KHO *subsanguineo-fulvescens,* $CaCl_2O_2$-, *continuus, verruculosus, verruculis sat densis et parvis, isidiis et sorediis non præditus, strato corticali distincto non obductus, gonidiis chroolepoideis.*

Apothecia lirelliformia, sessilia vel adpressa, simplicia, subrecta, curvata vel leviter undulata, rarius irregulariter ramosa, usque 2,5 mm *longa et* 0,3-0,5 mm *lata, extus usque ad verticem thallino-vestita, ad basin leviter constricta, ramis ad apicem angustatis vel rotundatis; discus niger*

vel fusconiger, angustus, sed non rimiformis, planiusculus, parum immersus; excipulum duplum, exterius rudimentarium, ad verticem hymenii in sectione transversali visum subtriangulare (basi latiore, obliquo), fuligineum, vix ½ altitudinis hymenii metiens, ut linea tenuis, subobscurata hymenium lateraliter et inferne obducens, integrum, excipulum interius integrum, decolor, pellucidum, ad basin hymenii, ubi latius, ad 20 μ crassum; hymenium superne strato lutescente et subchondroideo, subdiaphano, 7-8 μ crasso supertectum, cæterum decolor, spumoso-inspersum, 140-160 μ altum, I primum dilute violascens, demum virenti-lutescens; paraphyses parum distinctæ, filiformes, simplices, eseptatæ, ad apicem non latiores; asci hymenio parum breviores, ellipsoideo-clavati, superne rotundati, monospori; sporæ olivaceo-fuscæ, subfusiformi-ellipsoideæ, utrinque angustato-rotundatæ, rectæ vel subrectæ, murales, cellulis numerosis, parvis, 85-90 μ longæ et 24-26 μ latæ.

Pycnoconidia ignota.

Corticola. In horto botanico Buitenzorgensi, ad corticem Jambosæ glabræ (de Mouchy n° 276).

Diese neue, recht charauteristische, durch der Bau des Gehäuses suffallende Art ist in der Section *Eleutheroloma* unterzubringen.

Phæographina crenulata A. Zahlbr. nov. comb. — *Opegrapha crenulata* Mont. et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 467; Mont., Sylloge Gener. Spec. Cryptog., 1856, p. 348; A. Zahlbr., Catal. Lich., vol. II, p. 187.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, substratum arcte obducens, subchondroideus, tenuis, rufescenti-fuscus, nitidus, K H O *sanguineus,* Ca Cl_2 O_2-, *continuus, lævigatus, parum inæqualis, sorediis et isidiis destitutus, superne strato corticali chondroideo, fere decolore obductus, gonidiis chroolepoideis.*

Apothecia percrebra, angusta et superficium thalli omnino tegentia, adpresso-sessilia, simplicia, plus minus curvata, oblonga vel breviter lirelliformia, usque 2,5 ^mm^ longa et usque 1 ^mm^ lata, ad apices rotundata, margine thallino crasso, depresso, ochraceo-albescente, longitudinaliter tenuissimue striatulo cincta; discus rimiformis, immersus, concavus vel planatus, albus, lacteo-pruinosus, excipulum integrum, crassum, molle, fulvo-fuscescens, ad basin magis lutescens, lamellis valde angustis, incre-

bris (2-3) arcuato-erectis percursum, labiis supra discum conniventibus et ibidem acutatis; hymenium in sectione transversali ovatum, altius quam latum, decolor et purum; paraphyses filiformes, modice conglutinatæ, simplices, eseptatæ, ad apicem non latiores; asci ellipsoideo-clavati, ad apicem rotundati et membrana incrassata cincti, 4-6 spori; sporæ in ascis biseriales, olivaceo-fuscæ, demum obscuratæ, ellipsoideo-oblongæ, utrinque rotundatæ, subrectæ vel curvulæ, murales, cellulis numerosis, membrana tenui cinctæ, 67-80 μ longæ et 19-25 μ latæ.

Pycnoconidia non visa.

Corticola. Loco habitationis accuratius non indicato (Teysmann).

Am o. a. O. sprach ich schon die Vermutung aus, dass dies Art kaum eine *Opegrapha* sein könne; die Untersuchung des Urstückes hat diese Vermutung bestättigt und ergeben, dass eine Art der Gattung *Phæographina* vorliegt. Ganz characteristich ist der Bau des Gehäuses, welches aussen der Länge nach seicht gefurcht ist, an Schnitten erscheint es ziemlich hell und wird entsprechend den Längsfurchen innen von dünnen, aufrechten, schmalen ud schwärzlichen Streifen durchzogen. Ich konnte diese Art mit keiner der bisher bekannten Arten (von denen ich allerdings einen Teil nur aus den Beschreibungen kenne) identifizieren.

Phæographina pyrrhochroa A. Zahlbr. nov. comb. — *Ustalia pyrrhochroa* Mont. et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 477; Mont., Sylloge Gener. Spec. Cryptog., 1856, p. 352. — *Graphis chlorocarpoides* Nyl. ! in Flora, vol. XLIX; 1866, p. 133. — *Graphis* (?) *pyrrhochroa* A. Zahlbr., Catal. Lich., vol. II, p. 321. — *Phæographina chlorocarpoides* A. Zahlbr., Catal. Lich., vol. II, p. 435.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, late expansus, substrato arcte adhærens, membranaceo-subchondroideus, tenuis, 0,2-0,3 mm crassus, argillaceo-vel stramineo-glaucescens, nitidulus, KHO *fulvescens vel subsanguineo-sordidescens,* Ca Cl₂ O₂–, *continuus, lævis, lævigatus vel subverruculoso-inæqualis, sorediis et isidiis nullis, in margine haud bene limitatus, passim rubens, strato corticali, ad 20 μ crasso, chondroideo et fere decolore obductus, gonidiis chroolepoideis.*

Apothecia lirelliformia, adpresso-sessilia, simplicia, rare ramo unico, brevi et patente instructa, utplurimum paralleliter disposita, curvata vel undulata, rarius subrecta, ad basin constricta, crassiuscule thallino-mar-

ginata, 2-5 ^{mm} *longa et ad* 0,4 ^{mm} *lata; margo thallinus thallo fere concolor, vel paulum magis albescens, discum paulum superans, ad verticem plus minus applanatus, extus striis increbris* (2-3) *longitudinalibus, pallide fulvescentibus notatus; discus rimiformis, hinc inde parum inæqualiter dilatatus, immersus, argillaceus vel carneo-fuscescens, pruina albida primum tectus, demum nudus; excipulum subintegrum, ad basin hymenii valde angustum, lateraliter inferne sat angustum et versus verticem sensim dilatatum, superne sat crassum, lutescenti-vel subrochraceo-fuscescens*, KHO *paulum obscurius, subchondroideum, labiis arcuatim erectis, extus paulum undulatis, supra discum conniventibus et acutatis; hymenium superne tenuiter obscuratum et pulverulentum, cæterum decolor, dense spumoso-inspersum, in sectione transversali subobcordatum*, 110-120 μ *altum*, I *lutescens; paraphyses filiformes, leviter conglutinatæ, simplices, eseptatæ, ad apicem non latiores; asci oblongo-vel ellipsoideo-clavati, ad apicem rotundati et membrana modice incrassata cincti*, 2-4 *spori; sporæ in ascis biseriales, primum pallide olivaceæ, mox obscuratæ, fere nigricantes ,ovali-vel oblongo-ellipsoideæ, utrinque rotundatæ, rectæ vel curculæ, murales, cellulis numerosis et parvis*, 80-115 μ *longæ et* 24-35 μ *latæ*, I *violaceo-obscuratæ, primum halone cinctæ.*

Pycnoconidia ignota.

Corticola. Loco accuratius non indicato (Junghuhn); *prope Buitenzorg.*, 560' (S. Kurz); *in horto botanico Buitenzorgensi, ad corticem Dipterocarpi Haskarlii* (C. van Overeem n° 397).

Die vollständige Uebereinstimmung der Flechte Montagne's und Nylander's liess sich nach dem Studium der Urstücke einwandfrei feststellen. Die obige Diagnose ist auf diese aufgebaut uno mit dem von C. van Overeem gesammelten Stück als übereinstimmend befunden worden; sie weicht, namenlich was den Sporenbau betrifft, von den Angaben Montagne's wesentlich ab. Die Art steht der *Phæographina Junghuhnii* recht nahe, doch besitzt letztere ein dickeres, fast kreidiges Lager, einsporige Schläuche, ein schmäleres Gehäuse und weniger aufsitzende Lirellen. Habituell gleicht unsere Flechte auch sehr der *Graphina epixantha* (Mont. et v. d. Bosch) A. Zahlbr., auch im Bau des Gehäuses stimmt sie mit ihr gut überein, aber im Sporenbau und in der Sporengrösse weichen sie wesentlich von einander ab.

Phæographina ochrodisca A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphlocodes, crustaceus, uniformis, pertenuis, albus, opacus, K H O-, Ca Cl_2 O_2-, *continuus vel passim maculatim interruptus et evanescens, hinc inde subleprosus, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non cinctus; gonidia ad Trentepohliam pertinentia.*

Apothecia lirellina, sessilia, simplicia, ad basin leviter constricta, rare subrecta, vulgo curvata, arenata vel undulato-arcuata, ad apices rotundata vel acutata, sat brevia, 1,5-2 ^{mm} *longa et ad* 0,4 ^{mm} *lata, extus a thallo usque ad verticem tenuiter cincta et non sulcata; discus angustus, rimiformis carneo-ochraceus, madefactus magis ochraceus, opacus, haud pruinosus; excipulum integrum, rufo-fuscum,* K H O *obscuratum, circa discum dilatatum et retusatum, dein ad latera hymenii angustius et ad basin iteratim dilatatum, breviter anguloso-productum, labiis integris, supra discum conniventibus; hymenium in sectione transversali sublunulatum, superne concavum et anguste pulvere ochraceo inspersum, cæterum decolor, sed dense et minute spumuloso-inspersum,* I *cupreo-rufescens,* 80-90 μ *altum; paraphyses parum distinctæ, filiformes, simplices, eseptatæ, ad apicem non latiores, contextæ; asci ellipsoideo-clavati, superne rotundati, vulgo* 4, *rarius* 6 *spori; sporæ in ascis biseriales, e fusculo mox obscure fuscæ, oblongæ vel ellipsoideæ, passim in margine leviter emarginatæ et dein solæformes, utrinque rotundatæ, rectæ vel curvulæ, primum halone crassiusculo cinctæ, murales, septis horizontalibus* 12-14, *septis verticalibus* 1-3, *cellulis subcubicis,* 36-40 μ *longæ et* 12-15 μ *latæ.*

Pycnoconidia non visa.

In horto botanico Buitenzorgensi, ad truncos Euphorbiæ trigonæ (C. van Overeem).

Phæographina ochracea Müll. Arg. in Hedwigia, vol. XXX, 1892, p. 285; A. Zahlbr., Catal. Lich., vol. II, p. 442. — *Graphis ochracea* Hepp apud Zolling., System. Verzeichn., 1846, p. 4, tab. II, fig. 2. — *Ustalia ochracea* Mont. et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 477.

Thallus epiphlocodes, crustaceus, uniformis, substratum arcte obducens, cinereo-glaucescens, K H O-, Ca Cl_2 O_2-, *continuus. lævigatus vel*

passim subleprosus, sorediis et isidiis non præditus, strato corticali distincto non cinctus, gonidiis chroolepoideis.

Apothecia lirelliformia, adpressa, simplicia vel dichotome et subradiatim ramosa, ramis latiusculis, ad 0,5 mm *latis, planis, approximatis vel fere confluentibus, ochraceo-rosaceis, pulverulentis,* KHO *subaurantiacis, ad apices rotundatis; discus angustus, parum distinctus, rosaceus vel carneus, leviter impressus, concavus et paulum inæqualiter dilatatus, madefactus aquosus; excipulum dimidiatum, molle, intus fulvofuscescens,* KHO *parum obscuratum, labiis crassiusculis, integris, supra discum plus minus conniventibus; hymenium superne rufescenti-fulvum,* KHO *magis rufescens vel fere aurantiacum, cæterum decolor et purum; paraphyses filiformes, modice conglutinatæ, simplices, eseptatæ, ad apicem non latiores; « asci monospori; sporæ ellipsoideæ vel ovali-ellipsoideæ, utrinque rotundatæ, rectæ, olivaceo-fuscescentes, murales, cellulis numerosis ».*

Corticola. Loco accuratius non indicato (Teysmann); *prope Tjikoya* (Zollinger n° 738).

In den Exemplaren des Rijks Herbarium in Leiden suchte ich vergeblich nach Sporen.

Phæographina Junghuhnii A. Zahlbr. nov. comb. — *Graphis Junghuhnii* Mont. et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 471; Mont., Sylloge Gener. Spec. Cryptog., 1856, p. 347. — *Graphina Junghuhnii* Müll. Arg. in Flora, vol. LXV, 1882, p. 386; A. Zahlbr., Catal. Lich., vol. II, p. 413.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, late expansus, crassiusculus, 0,15-0,2 mm *altus, molliusculus, albidus vel albido-glaucescens, opacus,* KHO *e flavo aurantiacus vel aurantiaco-sanguineus,* Ca Cl_2 O_2-, *continuus, parum inæqualis, isidiis et sorediis nullis, in margine linea tenui, nigricante cinctus et bene limitatus, strato corticali tenui, ex hyphis intricatis formato, gonidiis chroolepoideis; medulla non amylacea.*

Apothecia lirelliformia, adpresso-sessilia, ad basin bene constricta, thallo concolora, densa, simplicia, arcuata vel curvata, passim breviter et dichotome ramosa, ad apices rotundata, turgidula, usque 5 mm *longa et* 0,4-0,5 mm *lata, crasse thallino-vestita; margo cum thallo concolor, superne elatus et discum superans; discus primum rimiformis, demum parum*

dilatatus, concavus, pallidus, subcarneus, leviter pruinosus; excipulum dimidiatum, angustum, fuscescens vel fere umbrinum, labiis erectis, integris, paulum distantibus, extus a thallo obductis; hymenium superne obscuratum, KHO-, *pulverulentum, cæterum decolor et spumoso-inspersum,* 140-150 μ *altum,* I *lutescens; paraphyses filiformes, modice conglutinatæ, simplices, eseptatæ, ad apices non crassiores; asci ellipsoideo-clavati,* 8 *spori; sporæ primum decolores, sed mox fuscescentes, oblongæ vel ellipsoideo-oblongæ, rectæ vel subrectæ, utrinque rotundatæ, murales, cellulis in seriebus superpositis* 8, *subcubicis, membrana tenui cinctæ,* 128-131 μ *longæ et* 36-38 μ *latæ,* I *violascentes.*

Pycnoconidia ignota.

Corticola. Loco accuratius non indicato (Junghuhn).

Müller Arg. hat offenbar nur unreife Sporen gesehen, denn die reifen sind stets von brauner Farbe. Die Scheibe ist in der Regel ritzenförmig, nur in einzelnen Apothezien und auch dann nur an einigen Stellen derselben erweitert sie sich. Die Art ist deshalb bei der Sektion *Diagraphina* einzureiten.

Micrographa schizospora A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphyllus, tenuissimus, quasi suffusus, uniformis, glaucescenti-viridescens, KHO-, $CaCl_2O_2$-, *opacus, continuus, lævigatus, soorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non cinctus; gonidia phyllactidia, filamentis ad* 6 μ *crassis.*

Apothecia plus minus dispersa, lirellina, sat brevia, usque 1,5 ^{mm} *longa et ad* 0,3 ^{mm} *lata, sessilia, nigra, vix nitidula, recta vel subrecta, non ramosa, convexa, utrinque rotundata vel angustato-rotundata; discus rimiformis, tenuissimus, vix visibilis; excipulum fuligineum, sat angustum, dimidiatum; hymenium decolor, purum,* I *lutescens; paraphyses increbræ, toruloso-inæquales, ramosæ, flaccidæ, non septatæ; asci crebri, arthonioidei, late ovales, superne late rotundati et membrana modice incrassata cincti, inferne leviter angustati,* 8 *spori; sporæ in ascis triseriales, decolores, demum fuscæ, ovali-ellipsoideæ, biloculares, cellulis subæqualibus aut cellula superiore parum majore et latiore, ad septa hinc constrictæ, et ibidem facile in cellulas duas fractæ, primum halone crassiu-*

scula cinctæ, membrana et septo tenui, 50-55 μ *longæ et* 20-21 μ *latæ,* I *(dum hyalinæ) rufescentes.*

Conceptacula pycnoconidiorum ad 0,1 mm *lata, sessilia, convexa, nigra, perifulcrium fuligineum, tenue; fulcra exobasidialia; pycnoconidia anguste oblonga, utrinque angustato-rotundate, recta vel subrecta,* 6 μ *longa et* 1 μ *lata, basidiis circa* 4 *plo breviora.*

Foliicola. In monte Salak in sylvis primigeniis ad latera septentrionali, c. 800 m., *ad folia Pinangæ* (V. Schiffner n° 3450, f.).

Sarcographa javanica Müll. Arg. (in Flora, vol LXX, 1887, p. 77; A. Zahlbr., Catal. Lich., vol. II, p. 461). — *Glyphis verrucosa* Mont. et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 489; Mont., Gener. et Spec. Cryptog., 1856, p. 355; A. Zahlbr., Catal. Lich., vol. II, p. 457. — *Glyphis javanica* Müll. Arg. ! in Flora, vol LXIII, 1882, p. 333.

Thallus crustaceus, uniformis, epiphloeodes, substratum arcte obducens, olivaceo-vel fulvo-fuscescens, opacus, K H O *subsanguineo-obscuratus,* Ca Cl_2 O_2-, *continuus, parum inæqualis, verruculosus, verruculis plus minus confluentibus vel approximatis, usque* 1 mm *latis, vulgo tamen parum brevioribus, rotundatis vel breviter oblongis, sorediis et isidiis destitutus, in ambitu haud bene limitatus, angustatus et paulum pallidior, superne strato corticali chondroideo,* 25-30 μ *crasso, ex hyphis subhorizontalibus, dense intricatis et arcte conglutinatis formato obductus; hyphæ medullares non amylaceæ; gonidia ad Trentepohliam pertinentia.*

Stromata rotunda vel rotundato-sinuosa, adpressa, applanata vel demum convexiuscula, thallum vix æquantia, usque 6 mm *lata, thallo concolora vel parum pallidiora vel cinerascentia, epruinosa; disculi numerosi, minutissimi, sat densi, rotundati, stromatibus paulum obscuriores et ea plus minus æquantes; excipulum fusco-nigrum, integrum, in sectione transversali ellipticum, labiis arcuato-erectis, sat angustis, inferne valde incrassatum, excipula ibidem confluentia et stratum nigrum crassiusculum formantia; hymenium superne obscuratum et pulverulentum, cæterum decolor, purum,* I *lutescens; paraphyses filiformes, ramosæ, eseptatæ, ad apicem haud latiores, contextæ; asci oblongo-clavati, superne rotundati et membrana paulum incrassata cincti,* 4-6 *spori sporæ in ascis subuniseriales, primum dilute, demum obscure fuscæ, ellipsoideæ vel ellipsoideo-*

ovales, utrinque rotundatæ, rectæ, 6 loculares, loculis lentiformibus, 18-24 μ longæ et 7-7,5 μ latæ.

Pycnoconidia non visa.

Corticola. Loco accuratius non indicato (Junghuhn.).

Der Speziesnamen musste geändert werden, da die Kombinazion « *Sarcographa verrucosa* (Wain.) A. Zahlbr. » schon bestand.

Sarcographa Rechingeri A. Zahlbr. apud Reching. in Denkschrift. math. — naturw. Klosse K. Akad. d. Wiss. Wien, vol. LXXXVIII, 1911, p. 27 et Catal. Lich., vol. II, p. 465.

Corticola. Loco accuratius non indicato (Seifrieg nº 60).

Hierher gehört *Sarcographa Leprieurii* var. *plicaria* Mass. in schedul., von welcher eine schöne, farbige Abbildung in den Sammlungen der botanischen Abteilung der naturhistorischen Museums in Wien, von Massalongo selbst verfertigt, aufbewahrt wird.

Sarcographa Leprieurii Müll. Arg. in Flora, vol. LXX, 1887, p. 77; A. Zahlbr., Catal. Lich., vol. II, p. 463. — *Opegrapha Leprieurii* Mont. in Annal. Scienc. Natur., Bot., ser. 2, vol. VIII, 1837, p. 357. — *Glyphis heteroclita* Mont. in Annal. Scienc. Nat., Bot., ser. 2, vol. XIX, 1843, p. 83, tab. II, fig. 1; Schaer. apud Moritzi, System. Verzeich., 1846, p. 129; Hepp apud Zolling., System. Verzeichn., 1854, p. 5; Nyl. in Flora, vol. XLIX, 1866, p. 134; Müll. Arg. in Flora, vol. LXI, 1878, p. 485. — *Actinoglyphis Leprieurii* Mont. et v. d. Besch apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 490; Mont., Sylloge Gener. et Spec. Cryptog., 1856, p. 355.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, substrato arcte-adnatus, cartilagineus, stramineo-flavescens, nitidus, K H O *demum sanguineus, continuus, inæqualis, passim increbre depresso-verruculosus, verruculis ad verticem cortice destitutis et medullam albam denudantibus, isidiis nullis; gonidia chroolepoidea; hyphæ thalli I obscurato-violaceæ.*

Stromata passim sat bene dispersa, usque 10 mm *lata, in ambitu irregularia, thallo subconcolara; hymenia in seriebus transversalibus* 3-4 *et in ramos elongata, substellatim ramosa, ad apices acutata et in latera plus minus thallino-vestita,* 0,2-2 mm *lata, approximata vel confluentia, disco cæsio-pruinoso, applanato; excipulum fuligineum, subintegrum, in sectione transversali semicirculare, versus verticem hymenii attenuatum vel*

fere deficiens, infra hymenium crassum, ad basin sat irregulariter limitatum, hinc inde laceratulum vel sublamelliforme, excipula singula strato thallino, plus minus evoluto separata, nunquam cum basibus confluentia; hymenium superne anguste obscuratum, cæterum decolor; spumosa-inspersulum, usque 150 μ *altum,* I *cupreo-lutescens; paraphyses filiformes, simplices, eseptatæ, ad apicem non latiores, contextæ; asci fusiformi-oblongi, ad basin angustati, superne rotundati, hymenio subæquilongi, 8 spori; sporæ in ascis subuni-vel biseriales, pallide olivaceæ, oblongæ vel dactyloideo-oblongæ, utrinque rotundatæ, rectæ,* 8-10 *loculares, loculis late lentiformibus,* 36-38 μ *longæ et* 7-7,5 μ *latæ.*

Corticola. Loco accuratius non indicato (Holle, Junghuhn); *prope Buitenzorg,* 2000' (S. Kurz); *prope Tjikoya* (Zollinger n° 84, 5222); *in monte Salak* (Zollinger n° 971); *in horto montano Tjibodas, ad corticem Altingiæ excelsæ* (C. et D. van Overeem n° 88).

Sarcographina farinulenta A. Zahlbr., nov. spec.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, substrato arcte adhærens, tenuis, ad 0,1 mm *crassus, albus vel lutescenti-albus, nitidulus,* K H O *aurantiacus,* Ca Cl_2 O_2-, *continuus, lævigatus, parum inæqualis, sorediis et isidiis non præditus; gonidia ad Trentepohliam pertinentia.*

Stromata dispersa vel plus minus approximata, rotunda vel subirregularia, usque 2 mm *lata, applanata, ad basin non constricta, adpressa vel adpresso-sessilia gonidia non includentia; disci lirelliformes, simplices vel depauperato-ramosæ (ramis brevibus), flexuosi vel curvati, aggregati, ad* 0,2 mm *longi et ad* 0,1 mm *lati, margine tenui, integro, discum non vel vix superante præditi, tenuies, rimiformes, lacteo-farinosi, planiusculi; excipulum fusco-nigrum, integrum, parum inæquale, usque* 45 μ *crassum, inferne rotundatum vel breviter extrorsum et obtuse angulato-productum, labiis arcuatis, leviter inflexis; hymenium superne fuscescens, pulverulentum,* 150-160 μ *altum, inferne decolor et spumoloso-inspersum,* I *lutescens (ascis rufescenti-fuscis); paraphyses filiformes, strictæ, simplices, eseptatæ, ad apicem non latiores, in hymenio insperso parum distinctæ; asci ovales vel ovali-clavati, superne rotundati et membrana modice incrassata cincti, 8 spori; sporæ in ascis bi-vel triseriales, pallide*

olivaceæ, demum obscuratæ, ovali-ellipsoideæ, in margine lateraliter emarginatæ (panduræformes), utrinque bene rotundatæ, depauperato-murales, loculis superpositis 6-8, *loculis horizontalibus* 1-2, *loculis depresso-lentiformibus, septis crassiusculis,* 28-30 μ *longæ et* 11-12 μ *latæ.*

Corticola. In horto botanico Buitenzorgensi, ad corticem Dipterocarpi Haskarlii Bl. (C. van Overeem n° 394).

Chiodecton buitenzorgense A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, substratum arcte obducens, subfragilis et demum desquamescens, maculas primum parvas, irregulares, demum confluentes formans et dein late expansus, alutaceo-cinerascens, opacus, K H O *fulvescens,* Ca Cl_2 O_2-, *continuus, verruculis minutis,* 0,1-02 ᵐᵐ *latis, convexis vel semi-globosis, crebris, non confluentibus, thallo paulum obscurioribus, non farinaceis obsitus, sorediis et isidiis destitutus, in margine bene limitatus, linea obscurore, tenui non cinctus; stratum corticale tenue,* 6-7 μ *crassum, decolor et pellucidum; gonidia chroolepoidea, pallide viridia, cellulis* 7-8 μ *longis, concatenatis.*

Stromata dispersa vel approximata, sessilia, convexa, plus minus rotundata vel parum irregularia, parva, 0,8-1,2 ᵐᵐ *lata, thallo concolora; disci minuti, suborbiculares, sordide fuscescentes, congesti, sed haud confluentes; excipula confluentia, fuliginea, inferne incrassata, integra, labiis erectiusculis, leviter arcuatis, integris, ad verticem paulum latioribus, plus minus distantibus,* K H O *crystallos aciculares, stellatim dispositas emittentia; hymenium superne obscuratum, nigrescens et pulverulentum, cæterum fere decolor, purum, ad* 100 μ *altum,* I *lutescens; paraphyses filiformes, contextæ; asci oblongo-clavati, superne rotundati et membrana bene incrassata cincti,* 8 *spori; sporæ in ascis plus minus triseriales, verticales, decolores, anguste fusiformes, subrectæ vel leviter arcuatæ vel digitato-fusiformes, in uno apice magis rotundatæ et in altero apice angustatæ,* 6 *loculares, loculis abbreviato-cylindricis,* 24-26 μ *longæ et* 2,5-3 μ *latæ.*

In horto botanico Buitenzorgensi, ad corticem Canarii communis (C. van Overeem n° 22).

Chiodecton Overeemii A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, tenuis, substrato arcte adhærens, subtartareus, olivaceo-cinerascens, opacus, K H O-, Ca Cl_2 O_2-, *continuus, lævigatus et parum inæqualis, in centro tenuissime pulverulento-farinosus, sorediis et isidiis nullis, in margine bene limitatus, linea tamen obscuriore non cinctus.*

Stromata sessilia, crebra, utplurimum approximata vel confluentia, rotunda vel rotundata, ad basin non constricta, 0,3-0,7 ^{mm} *lata, ut thallus colorata, ad verticem plus minus applanata; margine superne albido; discus in stromatibus solitarius, breviter ramosus vel subradiosus, paulum impressus, pallide fuscidulus, opacus; excipulum dimidiatum, pallide fuscescens, labiis curvatis, ad verticem applanato-dilatatis, integris; hypothecium decolor, in sectione transversali plus minus lentiforme, inferne linea tenui obscura limitatum, molle; ex hyphis intricatis,* I *leviter cærulescentibus formatum; paraphyses filiformes, increbre ramosæ, eseptatæ, ad apicem non latiores; asci oblongo-clavati vel clavati, superne rotundati et membrana incrassata cincti, 8 spori; sporæ in ascis 3-4 seriales, decolores, anguste subdigitato-fusiformes, utrinque rotundatæ, in parte superiore paulum latiores, rectæ vel arcuatulæ, 8-10 loculares ,cellulis subcubicis, septis valde tenuibus, 21-26 μ longæ et ad 3 μ latæ.*

In horto botanico Buitenzorgensi, ad corticem Dipterocarpi Heskarlii (C. van Overeem n° 390 pr. p. et n° 395 pr. p.).

Differt a Chiodectone leptosporo *disco unico, ramoso et excipulo dimidiato, ad basin non incrassato; a* Chiodectone buitenzorgensi *disco unico, excipulo inferne non incrassato et thallo superne verruculas non gerente.*

Melampydium metabolum Müll. Arg. in Bullet. Herb. Boissier, vol. II, appendix 1, 1894, p. 79; A. Zahlbr., Catal. Lich. Univers., vol. II, p. 567. — *Melaspilea metabola* Nyl.! in Bull. Soc. Linn. Normandie, ser. 2, vol. II, 1868, p. 108. — *Melaspilea amphorodes* Strtn in Transact, New Zeal. Instit., vol. VI, 1873, p. 238.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, substratum arcte obducens, submembranaceus, lacteo-albidus ,opacus, K H O-, Ca Cl_2 O_2-,

continuus, lævigatus, sorediis et isidiis destitutus, in margine sat bene limitatus, linea obscuriore tamen non cinctus; gonidiis chroolepoideis.

Apothecia dispersa, sessilia, rotunda, minuta, 0,2-0,4 mm lata, biatorina, sicca nigricantia, madefacta rufescentia et paulum turgidula, in basi leviter constricta, planiuscula, margo tenuis, integer, prominulus, nigricans (etiam madefactus), demum depressus; excipulum laterale, ad basin angustatum et paulum infra hymenium angustato-productum, ad latera hymenii flabellatum et leviter incurvum, in toto mediocre, rufofuscum, molle; hymenium superne rufescenti-fuscescens, pulverulentum, K H O *vix mutatum, cæterum decolor, purum, pellucidum,* I *vix lutescens, asci vinosi; paraphyses capillares, liberæ, simplicia vel increbre ramosæ, eseptatæ, ad apicem non latiores; asci facile liberæ, ovales vel subpyriformes, ad basin longiuscule pedicellati, superne rotundati et membrana incrassata cincti,* 180-121 *μ longi,* 8 *spori; sporæ in ascis* 3-4 *seriales, verticales, decolores, subcylindricæ, ad apices retusato-rotundatæ, rectiusculæ vel rectæ, in medio modice constrictæ, murales, seriebus cellularum superpositarum* 14-18, *septo verticali (rare septis binis), cellulis subcubicis, leptodermatricis, membrana tenui cinctæ, halone nullo* 70-78 (80) *μ longæ et* 8-12,5 *μ latæ.*

Pycnoconidia non visa.

Corticola. In horto montano Tjibodas, ad corticem Altingiæ excelsæ (Seifrieg n° 70).

Diese Flechte war bisher nur für Neukaledonien und Neuseeland angegeben. Sie dürfte im tropischem Asien weiter verbreitet sein, wird aber wegen ihrer Kleinheit und Unscheinbarkeit leicht übersehen.

Lecanactis endorhoda A. Zahlbr. nov. spec. — *Heterothecium umbrosum* Fw. in herb. Berolinensi.

Thallus crustaceus, uniformis, pro majore parte endophloeodes, pars epiphloeodes tenuissima, quasi suffusa, fuscescenti-glaucescens, subnitiba, K H O-, Ca Cl_2 O_2-, *late expansa, continua, lævigata, sorediis et isidiis nullis, in margine linea obscura non cincta; gonidia chroolepoidea, increbra, cellulis pallide virentibus, concatenatis, catenis brevibus.*

Apothecia conspicua, usque 2 mm *lata lecideina, plus minus dispersa, sessilia, ad basin constricta, fusconigra, e rotundo demum undulata vel inciso-undulata; discus e concavo planiusculus, fusconiger, opacus, parum*

granuloso-exasperatus; margo persistenter prominulus, integer, niger nitidus, leviter inflexus; excipulum dimidiatum, sed infra hymenium productum, crassiusculum, fusconigrum, extus verruculoso-inæquale, K H O *solutionem sordide purpureo-fuscum effundens,* NO₅-; *hymenium superne sat late et bene limitate fusconigricans, granulosum* K H O *magis in fuscum vergens, caeterum lutescens, minute spumuloso-inspersum,* 60-70 µ *altum,* I *æruginoso-cæruleum, imprimis asci et excepta parte superiore obscurata; hypothecium crassum, ferrugineo-miniatum, versus hymenium et inferne angusto lutescens,* K H O *intense luteum, ex hyphis intricatis formatum, ab hymenio non bene separatum; paraphyses capillares, densæ et crebræ, strictulæ, sat laxe contextæ, simplices vel increbre ramosæ eseptatæ, ad apicem non latiores; asci crebri, facile a paraphysibus liberi, anguste oblongo-clavati, superne rotundati et membrana parum incrassata ibidem cincti, inferne sensim angustati, 8 spori; sporæ in parte superiore ascorum bi-, cæterum uniseriales, decolores, oblongæ vel subfusiformi-oblongæ, utrinque rotundatæ, subrectæ vel curvulæ,* 4 *loculares, septis tenuibus, membrana tenui cinctæ,* 16-18 (20) µ *longæ et* 7-8 µ *latæ.*

Pycnoconidia non visa.

Java. Merbabu, 7000', ad ramos Gnapheliæ (Junghuhn n° 55 *et in herb.* Berolinens.).

Ein zweites Stück von FLOTOW ebenfalls als *Heterothecium umbrosum* benannt, aber von ihm nie beschrieben, ebenfalls von JUNGHUHN (Merapi, in sylvis, N° 40, c) gesammelt, dürfte auch hieher gehören, doch sind die Apothezien nicht gut entwickelt und machen den Eindruck des Krankhaften. Bei diesem ist des Hypothezium bräunlich, färbt sich aber mit Kalilonge ebenfalls gelb; gut entwickelte Schläuche und Sporen sah ich an diesem Stücke nicht.

Lecanactis dictyoplaca A. Zahlbr. nov. comb. — *Parmelia dictyoplaca* Mont. et v. d. Bosch! apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 450; Mont., Sylloge Gener. et Spec. Cryptog., 1856, p. 334.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, substrato adnatus, submembranaceus, 0,1-0,125 ^{mm} *crassus, lutescenti-olivaceus, nitidulus,* K H O-, Ca Cl_2 O_2-, *continuus, ruguloso-inæqualis, in juventate imprimis in partibus marginalibus anguste foveolatus, subtus anguste niger, sore-*

diis et isidiis nullis, in margine hypothallo niveo et angusto cinctus; gonidia chroolepoidea stratum continuum in parte superiore thalli formantia, cellulis concatenatis, 15-30 μ *longis; stratum corticale angustum, decolor, ex hyphis toruloso-inæqualibus septatisque formatum; medulla albida, ex hyphis* 4-5 μ *crassis, leptodermaticis, non inspersis, in parte inferiore nigricante fusco-obscuratis et magis horizontalibus formata,* I-.

Apothecia sessilia, sat crebra, plus minus dispersa vel approximata, rotunda, ad basin constricta, usque 0,8^{mm} *lata, e plano modice convexa, cæsiopruinosa demum nigricantia pruina læviore, sed persistente; margo integer, vix prominulus, albus vel albidus, demum depressus, in sectione obscure sordidus, ex hyphis dense intricatis formatus, gonidia nulla includens, dimidiatus, cum hypothecio confluens, hypothecium crassum, fuligineum; hymenium sat tenue, ad* 60 μ *crassum, superne late pulverulentum, sordidescens,* KHO-, NO_5-, *tantum in parte inferiore subpurum,* I *rufescens; paraphyses crassiusculæ, leptodermaticæ, ramosæ, subintricatæ, eseptatæ, ad apicem haud latiores; asci a paraphysiibus facile solubiles, ellipsoidei, superne rotundati et membrana modice incrassata cincti, ad basin plus minus pedati,* 8 *spori; sporæ in ascis triseriales, decolores et demum dilute fuscescentes, fusiformi-oblongæ, rectæ vel rectiusculæ, utrinque angustato-rotundatæ,* 4 *loculares, septis tenuibus, membrana tenui cinctæ,* 22-30 μ *longæ et* 4-5,5 μ *latæ.*

Pycnoconidia non visa.

Corticola.

Das Urstück (Holle n° 30, a), welches ich aus Leiden erhielt, ist ein jüngeres Individuum der Flechte mit noch jugendlichen Apothezien; der Thallus dieses Exemplares ist mehr weniger durchbrochen. Sehr gut entwickelte Stücke sammelte *Toxopaeus* auf Bœrœ und diese gestatten es, eine ausführliche Beschreibung der Flechte zu geben. An diesen ist der Thallus stets zusammenhängnd. Der Grund dafür, dass das von Holle auf Java gesammelte Stück ein durchbrochenes Lager zeigt, dürfte von der Jugendlichkeit des Lagers abgesehen auch zum Teile in der Beschaffenheit der Unterlage liegen.

Lecanactis quassiæ var. **plurilocularis** A. Zahlbr., Catal. Lich., vol. II, 1923, p. 545. — *Lecidea premnea* var. *plurilocularis* Nyl. ! in Annal. Scienc. Nat., Bot. ser. 4, vol. XV, 1861, p. 49.

Thallus crustaceus, uniformis, substratum arcte obducens, tenuis, glaucescenti-vel subolivaceo-cinerascens, KHO *vix mutatus,* Ca Cl_2 O_2-, *continuus, parum inæqualis, in toto lævigatus, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea tenui nigra limitatus, superne strato corticali tenui, decolore, ex hyphis intricatis formato obductus; gonidia chroolepoideæ; hyphæ thalli non amylaceæ.*

Apothecia lecideina, basi lata sessilia, ad basin leviter constricta, dispersa vel approximata, rotunda vel rotundata, usque 2 mm *lata, e plano leviter convexa; discus niger, primum ochraceo-vel cinnamomeo-pruinosus, demum fusco-niger, subnudus; margo tenuis, integer, prominulus vel demum depressus; excipulum fuligineum, nigrum, ad latera hymenii sat crassum, infra hymenium incrassatum et lentiforme; hymenium superne obscure rufo-fuscum, pulverulentum,* KHO-, NO_5-, *cæterum decolor, purum,* 150-170 μ *altum,* I *cupreo-rufescens; paraphyses filiformes, increbre ramosæ, eseptatæ, ad apicem haud latiores, strictae, contextæ; asci oblongo-clavati, a paraphysibus facile liberi, superne late rotundati et membrana bene incrassata cincti,* 8 *spori; sporæ in ascis* 2-3 *seriales, decolores, fusiformes, rectæ vel curvulæ, utrinque angustato-rotundatæ,* 8-10 *loculares, loculis sublentiformibus,* 37-45 μ *longæ et* 6-8 μ *latæ.*

Conceptacula pycnoconidiorum minuta, convexa, nigra, superne anguste pallido-annulata; perifulcrium obscurum, dimidiatum; fulcra exabasidialia; pycnoconidia oblonga, recte vel rectiuscula, utrinque rotundata, 6-7 μ *longa et* 1-1,5 μ, *lata.*

Corticola. In horto botanico Buitenzorgensi, ad truncos arborum (C. van Overeem n° 342 pr p.; V. Schiffner n° 2902).

Schismatomma multiforme A. Zahlbr. nov. comb. — *Dirina multiformis* Mont. et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 458; Mont., Sylloge Gener. Spec. Cryptog., 1856, p. 335. — *Schismatomma paradoxum* var. *multiforme* A. Zahlbr., Catal. Lich., vol. II, p. 561.

Thallus epiphloeodes, late effusus, substrato arcte adhærens, tenuissimus, crustaceus, uniformis, glaucescenti-vel cinerascenti-albidus, opacus, KHO-, Ca Cl_2 O_2-, *continuus, lævigatus, fere farinaceus vel granulosus, sorediis et isidiis nullis, in margine linea obscuriore non cinctus, gonidia ad Trentepohliam pertinentia.*

Apothecia sessilia, sat parva, usque 0,7 mm lata, rotunda vel oblonga, rarius dispersa, vulgo subcriatim vel insulatim congesta vel confluentia, hinc inde bene seriata; discus testaceo-umbrinus, opacus, primum bene, demum minus pruinosus, planiusculus; margo albus, tenuis, ad basin constrictus, integer vel subinteger, parum prominulus, ex hyphis formatus crassiusculis subtorulosioque, arachnoideo-contextis, gonidia nulla includens; excipulum fuligineum, mediocre, infra hymenium evolutum sensim deficiens; hymenium superne olivaceo-fuscum vel obscure fuscum, pulverulentum, cæterum decolor, purum, dilucidum, 90-100 μ *altum,* I *vinose lutescens (imprimis asci); paraphyses filiformes, gelatinoso-conglutinatæ, ramosæ, eseptatæ; asci hymenio parum breviores, oblongo-clavati, superne rotundati et membrana parum incrassata cincti, 8 spori; sporæ in ascis triseriales, decolores vel demum dilute fuscescentes, subdactyloideo-fusiformes, in uno apice rotundatæ, in altero plus minus angustatæ, rectæ vel curvulæ, 4-6 loculares, loculis subcylindricis, septis tenuissimis, membrana tenui cinctæ,* 30-37 μ *longæ et* 3-3,5 μ *latæ.*

Corticolo. Lacis accuratius non indicatis (Holle, Junghuhn); *Tjibodas, ad corticem Altingiæ excelsæ* (Seifrieg nos 63 et 86).

Byssoloma javanicum A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphyllus, tenuissimus, substratum arcte obducens, submembranaceus, lutescenti-viridescens, opacus, KHO-, *continuus, lævigatus, sorediis et isidiis destitutus, in superficie trichomatibus non obsitus, in margine linea obscuriore non cinctus, fere homocomericus, gonidiis cystococcoideis, dilute virentibus, globosis, membrana tenui cinctis, ad* 6 μ *latis.*

Apothecia biatorina, sessilia, rotunda, dispersa vel approximata, ad basin bene constricta, minuta, 0,2-0,3 mm *lata, plana; margo lutescenti-albidus, tenuis, integer, extus tomento, ex hyphis formato toruloso-inæqualibus, ad* 6 μ *crassis, leptodermaticis, laxiuscule intricatis vestitus; discus obscure umbrinus, opacus, epruinosus; hypothecium fusco-nigrum, crassiusculum; hymenium superne dilute fuscescens, non inspersum, cæterum decolor et purum, ad* 45 μ *altum,* I *lutescens; paraphyses sat increbræ, filiformes, simplices, eseptatæ, gelatinose conglutinatæ, ad apicem non latiores; asci crebri, oblongi, superne rotundati et membrana*

bene incrassata cincti, 8 spori, sporæ in ascis biseriales, decolores, ellipsoideo-oblongæ, utrinque rotundatæ vel in uno apice angustatæ, subrectæ vel curvulæ, 4 loculares, septis tenuibus, membrana tenui cinctæ, 15-18 μ longæ et 5-6 μ latæ.

In monte Salak in silvis primævis, c. 800 m., *ad folia Penangæ* (Schiffner n° 3458, d).

Amphischizonia Holleana A. Zahlbr., Catal. Lich. Univers., vol. II, 1923, p. 580. — *Parmelia Holleana* Mont. et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 449; Mont., Sylloge Gener. et Spec. Cryptog., 1856, p. 331.

Thallus substrato adnatus et ab eo facile desquamans, tenuis, 0,15-0,2 ^{mm} *crassus, submenbranaceus, glaucescenti-ochraceus, opacus,* KHO-, Ca Cl_2 O_2-, *sublobulato-vel subgranuloso-leprosus, continuus, superne paulum inæqualis, sorediis et isidiis non præditus, subtus passim pallidus, passim niger, in margine linea nigra non cinctus, superne strato corticali, decolore, non insperso, ad 30 μ alto, ex hyphis intricatis formato obductus; stratum gonidiale sat angustum, gonidiis cystococcoideis, dilute viridibus, globosis, membrana tenui cinctis, 6-8 μ latis; medulla angusta, alba.*

Apothecia dispersa, sessilia, primum margine inflexo, extus tomentoso et disco angusto, fere punctiformi, verruculosa, mox dilatata et dein habitu lecanorina, revera biatorina, ad basin constricta; discus nigrofuscus, opacus, epruinosus, e plano convexiusculus; excipulum integrum, ad latera hymenii paulum angustius, subchondroideum, lutescenti-fuscescens, extus in tomentum album, ex hyphis flexuosis vel subtorulosis, intricatis, sat pachydermaticis, inspersis, gonidia nulla includentibus formatum abiens; hypothecium nigro-fuscum, ad latera hymenii assurgens, sed ibidem angustatum, inferne crassum; hymenium superne strato amorpho angusto et decolore supertectum, cæterum plus minus dilute fuscescens, purum, 160-180 μ altum, I *violaceo-cæruleum, demum obscuratum; paraphyses gelatinose conglutinatæ, strictæ, filiformes, ramosæ; asci oblongo-clavati, superne rotundati et membrana incrassata cincti, monospori; sporæ decolores vel demum dilute fuscescentes, oblongæ, subfusiformes vel subvermiculares, utrinque rotundatæ, rectæ vel subrectæ, murales, multiloculares, loculis minutis, subcubicis, membrana tenui cinctæ, 92-110 μ longæ et 15-18 μ latæ.*

Corticola, loco accuratius non indicato (Holle).

Die obenstehende Beschreibung fusst auf dem Urstücke, weiteres Material sah ich nicht. Es geht aus ihr zunächst die Tatsache hervor, dass der Thallus geschichtet ist und nicht als byssinisch angesprochen werden kann. Ansonst bildet das Lager eine Ubergangsform von krustigen zum kleinschuppigen Lager, gehört aber eher dem ersten Typus an. Die Apothezien sind biatorinisch und entsprechen in ihrem Bau demjenigen der Gattung *Byssoloma* (*Pilocarpon*), deren bessere Kenntnis wir den Untersuchungen WAINIO's verdanken. Bei beiden löst sich die Randpartie des Gehäuses in ein mehr weniger dichtes Plektenchym auf. Nach dem Fruchtbau, und auch nach dem Baue des Lagers, glaube ich die Gattung *Amphischozonia* am natürlichsten neben die Gattung *Byssoloma* (*Pilocarpon*) zu stellen, von welcher sie sich durch die mauerförmigen Sporen unterscheiden lässt.

Als Gattungsnamen habe ich als den ältesten denjenigen MONTAGNE's beibehalten, obwohl dessen Beschreibung mit den Tatsachen nicht in Uebereintstimmung zu bringen ist.

Ocellularia porinoides A. Zahlbr., Catal. Lich. Univers., vol. II, 1923, p. 599. — *Thelotrema porinoides* Mont. et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 484; Mont., Sylloge Gener. Spec. Cryptog., 1856, p. 363. — *Pertusaria chiodectonoides* Mont et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 485 (non Fée).

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, tenuis, substratum arcte obducens, subtartareus, isabellino-albidus vel subochraceo-albidus, parum nitidulus, KHO *fulvescens vel demum pallide aurantiaco-subsanguineus,* $CaCl_2O_2$-, *continuus, lævigatus, paulum inæqualis, sorediis et isidiis destitutus, bene limitatus et passim linea tenui nigricante cinctus; gonidia chroolepoidea; medulla alba,* I-.

Apothecia verrucæformia, crebra, dispersa vel passim approximata, rotunda, usque 1,1 ^{mm} *lata, ad basin sensim in thallum obeuntia vel passim paulum retusata, superne deplanata, thallo concolora; margo thallinus crassiusculus, integer, superne deplanatus, integer, farinosulus; discus minutus, pallidus, albidus, madefactus aquosus, demum paulum dilatatus; excipulum integrum, sat angustum, parum supra hymenium productum, rufo-fuscescens vel fulvescenti-fuscescens; hymenium superne ochraceo-flavescens, parum pulverulentum, cæterum decolor, purum, dilucidum,*

200-220 μ *altum*, I *lutescens; paraphyses filiformes, strictæ, simplices, eseptatæ, ad apicem non latiores, conglutinatæ; asci ellipsoideo-clavati, superne rotundati et ibidem membrana modice incrassata cincti*, 8 *spori; sporæ in ascis triseriales, decolores ,anguste vel fusiformi-oblongæ vermicularesve, utrinque rotundatæ, curvulæ*, 20-24 *loculares, loculis depresso-lentiformibus*, I *obscure violaceæ*, 75-110 μ *longæ et* 11-14 μ *latæ*.

Corticola. Loco accuratius non indicato (Junghuhn); *in horto botanico Buitenzorgensi ad corticem Dipterocarpi Haskarlii* (C. van Overeem n° 388 pr. p.).

Phæotrema chlorosporum A. Zahlbr., nov. spec.

Thallus fere hypophloeodes, tenuissimus, cinerascenti-albidus, opacus, KHO-, Ca Cl_2 O_2-, *substratum sequens modice inæqualis, continuus, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore distincta non cinctus.*

Apothecia sessilia, verruciformia, semiglobosa, dispersa vel approximata, 0,5-0,8 mm *lata, receptaculo dilute ochraceo, nitidulo, lævigato, ad basin acutius vel leviter angustato, corticato, intus circa excipulum lutescenti-aurantiaco, ostiolo rotundo vel rotundato*, 0,2-0,3 mm *lato ad verticem pertuso et circa discum albo-limbato; discus alte immersus, angustus, e cinerascente obscuratus, concavus, demum plus minus planatus; excipulum carbonaceum, integrum, ad latera hymenii latius, arcuatum et fere flabellatum, superne rotundatum vel subretusum, infra hymenium tenue; hymenium superne anguste nigrescens et pulverulentum, cæterum decolor, impellucidum*, 140-150 μ *altum, columella non instructum*, I *vix lutescens; paraphyses capillares, strictæ, simplices, eseptatæ, ad apicem non latiores, conglutinatæ; asci oblongo-clavati*, 8 *spori; sporæ in ascis biseriales, e decolore dilute fuscescentes, oblongo-cylindricæ, ad apices bene et æqualiter rotundatæ, subrectæ vel curvulæ*, 8-10 *loculares, loculis rotundato-lentiformibus*, I *violaceæ*, 34-37 μ *longæ et* 7-9 μ *latæ*.

In monte Gedeh, coritcola (Seifrieg n° 53).

Die Art ist gut gekennzeichnet durch die halbkugeligen Fruchtwarzen, die gelblichrote Umsäumung des kohligen Gehäuses. Die Sporen sind anfangs farblos, sie nehmen aber später eine entschiedenen braunen Farbenton an.

Gonolecania Schiffneri A. Zahlbr., nov. spec.

Thallus epiphyllus, tenuissimus, substrato arcte adhærens, maculas sat irregulares formans, lutescenti-viridescens, opacus, KHO-, Ca Cl_2 O_2-, *continuus, parum inæqualis, sorediis et isidiis non præditus, in margine linea obscuriore non cinctus; gonidia cystococcoidea, globosa, læte viridia,* 4-6 μ *lata, membrana tenui, sed distincta circumdata.*

Apothecia immersa vel adpressa, membranacea, rotunda, 0,8-0,9-(1) ^{mm} *lata, carneo-albida, opaca, planiuscula, madefacta in margine parum incrassata; excipulum distinctum non evolutum; hymenium decolor, purum,* I *vix lutescens, ad* 60 μ. *altum; paraphyses capillari-filiformes, strictæ, simplices, eseptatæ, ad apicem haud latiores, conglutinatæ; asci ovales vel ovali-subglobosi, superne rotundati, 8 spori; sporæ in ascis* 3-4 *seriales, decolores, oblongæ, lunatim curvatæ, utrinque rotundatæ,* 8 *loculares, septis tenuibus, subcubicis, loculis centralibus paulum majoribus,* I *rufescentes,* 60-70 μ *longæ et* 11-14 μ *latæ.*

In monte Salak in silvis primigeniis ad latus septentrionale, c. 800 m., *ad folia Pinangæ* (V. Schiffner n° 3458, e).

Microphiale lutea A. Zahlbr. in Sitzungsb. K. Akad. Wiss, Wien, math. — naturw. Kl., vol. CXI, Abt. 1, 1902, p. 393 et Catal. Lich., vol. II, p. 697. — *Lichen luteus* Dicks., Fasc. Plant. Cryptog., Brit, vol. I, 1875, p. 11, täb. II, fig. 6. — *Biatora Junghuhnii* Mont. et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 459; Mont., Sylloge Gener. Spec. Cryptog., 1856, p. 340

Die Untersuchung des Urstückes der *Biatora Junghuhnii* ergab :

Apothecia biatorina, sessilia, ad basin bene angustata, rotunda, 1-1,2 ^{mm} *lata, dispersa vel approximata, convexa; discus flavescenti-carneus vel flavescenti-subaurantiacus, opacus; margo proprius angustus, acutiusculus, disco pallidior vel fere albescens, integer, prominulus, persistens, madefactus aquosus; receptaculum albidus, opacus, lævigatus; excipulum subchondroideum, gonidia nulla includens, decolor, ex hyphis radiantibus, conglutinatis et septatis formatum, cellulis membrana mediocri cinctis, subcubicis vel angulosis; hymenium decolor vel dilute lutescens, non inspersum, pellucidum, angustum,* 52-56 μ *altum,* I *in toto*

dilute æruginoso-cærulescens, imprimis asci et paraphyses tantum lutescentes; hypothecium angustum, lutescens, ex hyphis intricatis formatum; asci angusti, clavati, 8 spori; sporæ in ascis subuniseriales, decolores, anguste oblongæ, rectæ vel curvalæ, ad apices rotundatæ, uniseptatæ septo tenui, membrana tenui cinctæ, 8,5-10,5 μ longæ et ad 3 μ latæ.

Aus diesem Befunde ergibt sich die Notwendigkeit, *Biatora Junghuhnii* als identisch mit der weitverbreiteten *Microphiale lutea* zu betrachten.

Corticola. Loco accuratius non indicato (Teysmann); *in horto botanico Buitenzorgensi* (Schiffner n° 3131); *Cultur tuin ad Tjikemeuh prope Buitenzorg., ad truncos muscosos* (Schiffner n° 3242); *Batu-Djiatti prope Buitenzorg., ad cortices muscosos* (Schiffner n° 3124); *in horto montano Tjibodas, ad corticem muscosum Cinnamoni Camphora* (C. et D. van Overeem et Bruggeman n° 174).

Cœnogonium curvulum A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphyllus, prostratus, substrato arcte adhærens, tenuissimus, maculas irregulares, mediocres, plus minus confluentes formans, sordide fulvescens, opacus, tenuissime byssinus; filamenta gonidiorum 14-16 μ crassa, cellulis abbreviato-cylindricis, 17-19 μ longis, ad septa non constrictis, hyphis longitudinalibus et decoloribus obductis, cellula apicalis cæteris paulum longior et hyphis destituta.

Apothecia biatarina, sessilia ad basin leviter constricta, minuta, 0,22-0,25 mm *lata, rotunda, pallide lutescenti-carnea, opaca, dispersa, leviter concava, margine angusto, integro, parum prominulo, ex hyphis tenuibus conglutinatis, tangentialibus et septatis formato, paraplectenchymatico, cellulis globoso-angulosis, gonidia nulla induduntc; hypothecium decolor, ex hyphis intricatis formatum: hymenium omnino decolor, purum, ad 60 μ altum,* I *dilute cærulescens, mox luteo-cuprescens paraphyses filiformes, simplices, eseptatæ, in apice distincte subgloboso-clavatæ, conglutinatæ; asci hymenio subæquilongi, anguste oblongi, 8 spori; sporæ in ascis biseriales, decolores, ellipsoideo-oblongæ vel oblongæ, utrinque rotundatæ, curvulæ vel arcuatæ, uniseptatæ, septo et membrana tenui,* 7-9 μ *longæ et* ± 3 μ *latæ.*

In silvis primævis supra Tjibodas, c. 1.600 m., *ad folia arborum coriaceæ* (V. Schiffner n° 3056).

A Cœnogonio epiphyllo Vain. distat jam sporis semper curvulis et dein filis gonidiorum distincte crassioribus.

Leptogium nitidulum A. Zahlbr. spec. nov.

Thallus expansus (in speciminibus visis usque 13 cm. *latus), tenuis, ad* 60 μ *crassus, dilute olivaceo-cinerascens, nitidus, diaphanus, subpinnatim lobatus, lobis ad marginem rotundatis et increbre incisis, superne lævis, passim foveolatus, foveolis parvis, usque* 0,4 mm *latis, impressis, pro maxima parte nudus, centrum versus imprimum isidiis microphyllinis vel lobulis minutis increbrisque ornatus, subtus concolor, nudus, nitidus, utrinque corticatus, cortice e serie unica cellularum formato, cellulis angulosis, leptodermaticis,* 9-12 μ *latis, pars interna thalli parum mucosa, gonidia nostocacea, catenis sat brevibus, plus minus longitudinaliter dispositis, cellulis dilute lutescenti-olivaceis vel olivaceo-aeruginosis, infra corticem superiorem passim plus minus glomerulosis, parvis, ad* 3 μ *longis.*

Apothecia ignata.

Corticola. In silvis primigeniis supra locum dictum. « Tjiburrum » propre Tjibodas, c. 1575 m. (V. Schiffner n° 3016).

Pannaria tjibodensis A. Zahlbr. spec. nov.

Thallus plagas conspicuas, in speciminibus visis usque 10 cm. *latas formans, substrato adpressus, luridus, opacus,* KHO-, Ca Cl_2 O_2-, *iteratim subdichotome et subpinnatim divisus, laciniis* 1,5-2,5 mm *latis et circa* 0,2 mm *crassis, subcontiguis vel ambitum versus discretis, planiusculis vel leviter concavis, in margine subintegris vel crenulatis, adpressis vel passim in margine leviter inflexis, isidiis et sorediis destitutus, lævigatus (nunquam rugosus vel plicatus), subtus rhizinis cæruleo-vel fusco-nigricantibus, in ambitu thalli parum expallescentibus, penicillatis pannosisque instructus; superne corticatus, cortice decolore,* 26-30 μ *crasso, paraplectenchymatico, cellulis in seriebus superpositis* 4-5, *membrana mediocri-*

cinctis, lumine subgloso, 7-9 μ latis; infra corticem gonidia passim adsunt passim deficiunt, in parte inferiore medullæ gonidia copiosa, pars centralis medullæ autem gonidiis destituta, gonidia nostocacea.

Apothecia et superficialia et marginalia, hinc inde dense congesta et dein e rotundato subangulosa, peltata, sessilia, ad basin bene constricta, ad 2 mm lata; margo thallinus thallo concolor, tenuis, discum superans et incurvus, subinteger vel subtiliter radiatim fissus; receptaculum thallo concolor, parum inæquale, corticatum, gonidia et medullam includens; discus rufus vel rufescenti-fuscus, opacus, epruinosus; excipulum integrum, infra hymenium crassius, ad latera hymenii angustatum, decolor, paraplectenchymaticum; hymenium superne rufescens, cæterum decolor et purum, 90-110 μ altum, I cæruleum; hypothecium angustum, dilute fuscescenti-lutescens, ex hyphis intricatis formatum; paraphyses arcte cohærentes, filiformes, simplices, eseptatæ, ad apicem parum clavatim latiores; asci hymenio subæquilongi, anguste clavati, ad apicem rotundati et membrana modice incrassata cincti, 8 spori; sporæ in ascis biseriales vel subbiseriales, decolores, simplices, oblongo-ovales vel ovali-ellipsoideæ, membrana tenui et lævi cinctæ, 9-13 μ longæ et 7-8 μ latæ.

Corticola. In horto montano Tjibodas, 1400-1420 m. (C. et D. van Overeem et Bruggeman n° 193 *pr. p.*, 161; V. Schiffner n° 3271); *in silva primæva supra Tjibodas,* ± 1500 m. (L. J. Toxopeus n° 160).

Die neue Art unterscheidet sich von *Pannaria lurida* durch den Habitus, welcher durch die schmalen, oft eingerollten Lagerlappen und durch die nie runzelige Thallusoberseite hervorgerufen wird, schon äusserlich. Bei *Pannaria involuta* Vain. von den Philippinen sind die Lappen noch schmäler und die Sporen kleiner.

Sticta supunctulata Hue in Nouv. Archiv. du Muséum, sér. 4, vol. III, 1901, p. 54. — *Stictina fragillima* var. *subpunctulata* Nyl. apud Leight. in Fransart. Linn. Soc. London, vol. XXVII, 1869, p. 164. — *Stictina Junghuhniana* Müll. Arg. in Flora, vol. LXV, 1882, p. 300.

Thallus non stipitatus, coriaceus, iteratim dichotome et subdichotome lobatus, lobi lineares, marginibus parallelis vel subparallelis, 5-10 mm lati et 0,2-0,3 mm crassi, plani, in margine integri et nudi, superne pallide cervini vel cervino-fuscescentes, nitiduli, KHO-, *ad apices bifurcati et angustato-rotundati, isidiis et sorediis non obsiti, impresso-foveolati, impres-*

sionibus 1-1,4^{mm} *latis, rotundis, subtus dense tomentosus, tomento obscure vel nigricanti-fusco, vellereo, ad ambitum thalli pallidiore; pseudocyphellæ lacteæ, primum planæ demum concavæ, usque* 1^{mm} *latæ, utrinque corticatus, cortex inferior et superior uniformis,* 30-23 μ *crassus, extus pallide flavo-fuscescens, intus decolor, paraplectenchymaticus, cellulis in seriebus superpositis* 3-4 *subangulosis,* 5-7 μ *latis, membrana modice incrassata cinctis, stratum gonidiale cortici superiori subæquicrassum, gonidiis nostocaceis, violaceo-cœruleis; medulla alba,* KHO-, Ca Cl_2 O_2-, KHO + Ca Cl_2 O_2-, *ex hyphis dense intricatis, non inspersis formata.*

Apothecia marginalia, primum urceolata, demum plus minus plana, ad basin usque 1/3 *latitudinis constricta,* 2-3^{mm} *lata; discus obscure fuscus, madefactus rufescens, opacus, epruinosus; margo primum crassiusculus, demum valde angustatus et integer; receptaculum extus subaurantiaco-ochraceum, tenuissime et dense verruculosum, ex hyphis radiantibus, dense septatis et conglutinatis formatum, paraplectenchymaticum, cellulis rotundatis, membrana sat crassa cinctis, gonidia nulla indudens; hypotherium lutescens; hymenium superne anguste rufum, cæterum decolor, pellucidum et purum,* 110-120 μ *altum,* I *cœruleum; paraphyses dense conglutinatæ, filiformes, simplices, eseptatæ, ad apicem paulum latiores; asci anguste oblongo-clavati, ad apicem rotundati et membrana incrassata cincti,* 8 *spori; sporæ in ascis biseriales, demum rufescenti-fuscæ, oblongo-fusiformes, rectæ, ad apices rotundatæ, uniseptatæ,* 23-25 μ *longæ et* 8-9 μ *latæ.*

Corticola. Loco accuratius non indicato (Junghuhn); *in declivibus septentrionalibus montis Pangerango apud locum dictum « Artja », fructifera* (V. Schiffner n° 3059).

Sticta ciliaris Mont. et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 435; Mont., Sylloge Gener. Spec. Cryptog., 1856, p. 325; A. Zahlbr., Catal. Lich., vol. III, p. 374. — *Stictina ciliaris* Nyl., Synops. Lich., vol. I, 1860, p. 350.

Thallus stipitatus, stipite 5-20^{mm} *longo et* 2-3^{mm} *crasso, superne cinerascenti-luridescens, luridus vel rufescenti-fuscus, nitidus,* KHO *parum flavens,* Ca Cl_2 O_2-, *stipitem versus paulum angustatus, usque* 11 cm. *latus et* 8 cm. *altus, iteratim dichotome vel subdichotome divisus, lobis inæqualiter dilatatis,* 5-17^{mm} *latis, sinubus, rotundatis, in*

apice retusato-emarginatis, in margine ciliis nigris, rigidis, patentibus, 1-1,2 mm *longis præditus, subtus non nervosus, costa brevi vel haud evoluta, dense tomentosus vel villoso-tomentosus, obscure cinnamomeo-fuscus, versus ambitum loborum parum pallidior, cyphellis veris, primum parvis, demum usque* 1 mm *latis, gyalectiformibus, albidis; utrinque corticatus, cortex superior ad ambitum lutescens, cæterum decolor,* 22-24 mm *crassus, paraplectenchymaticus cellulis plus minus angulosis, leptodermaticis, inferioribus usque* 10 μ *latis, superioribus minoribus, in seriebus superpositis* 3-4; *cortex inferior usque* 30 μ *crassus, cortici superiori similiter formatus, sed cellulis majoribus et paulum elongatis, inferne strato amorpho fuscescente limitatus; rhizinæ ex hyphis fasciculatis, fuscescentibus, simplicibus, ad* 6 μ *crassis, sat leptodermaticis, septatis (cellulis subcylindricis, septis tenuibus) formatæ; stratum gonidiale subcontinuum, cortici superiori paulum latius, gonidiis cyaneis, nostocaccis, glomeratis; medulla alba, ex hyphis intricatis, non inspersis formata,* KHO-, Ca Cl_2 O_2-, KHO + Ca Cl_2 O_2-, *cellulas oleiferas globosas non producens.*

Apothecia crebra, superficialia, subbiatorina, rotunda, plus minus approximata, 1,4-2 mm *lata, ad basin bene constricta, primum concava, demum leviter convexa; discus subaurantiaco-alutaceus, opacus, epruinosus; receptaculum extus disco pallidius, leviter inæquale; margo thallinus perangustus, pallidus, minutissime crenulatus, demum omnino depressus; excipulum ex hyphis radiantibus formatum, in ambitu plus minus erosum, paraplectenchymaticum, cellulis leptodermaticis, majusculis, medullam amplam includens, gonidia tamen non continens; hymenium superne lutescens,* KHO *rufescenti-aurantiacum cæterum decolor et purum, pellucidum,* 120-130 μ *altum, I cæruleum; hypothecium duplex, strato superiore lutescentis-fuscescente,* KHO *rufescente, ex hyphis intricatis formato, strato inferiore decolore, ex hyphis plus minus tangentialibus composito; paraphyses strictæ, conglutinatæ, filiformes, simplices, eseptatæ, ad apicem vix latiores; asci oblongo-clavati, superne rotundati,* 8 *spori; sporæ in ascis subbiseriales, oblongo-fusiformes, utrinque acutæ, rectæ, triseptatæ,* 17-30 μ *longæ et* 6-7 *latæ.*

Corticola. Locis accuratius non indicatis (Holle, Junghuhn, Teysmann); *in silvis primigeniis supra locum dictum « Tjiburrum » prope Tjobodas,* 2070 m. (*V. Schiffner* n°s 3017, 3097, 3098); *in monte Mega-*

mendong, in silva primæva apud locum « Telaga Warna », c. 1400 m. (V. Schiffner n° 3392); *in monte Gedeh* (G. Karsten).

f. **calvescens** A. Zahlbr. nov. f.

Lobi thalli in margine passim ciliis nigris, densis, 0,2-0,3 mm *longis ornati, passim calvescentes et subnudi.*

Corticola. In silvis primigeniis infra locum dictum Tjiburrum prope Tjibodas, 1575 m. (V. Schiffner n° 3017).

Sticta dendroidella A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus usque 9 cm. *altus, e spipite circ.* 10 mm *longo, obscure fusco, tomentosulo, subterete et anguste alato subpalmatim, dichotome et subdichotome lobatus, lobis subcoriaceis*, 0,2-0,3 mm *crassis, oblongis vel oblongo-sublinearibus, ad apicem angustato-rotundatis, planis, parum inæqualibus vel inciso-sinuatis, sinubus rotundatis, superne glaucescens, nitidulus, madefactus obscuratus et fœtidus*, KHO *e latescente in ochraceum vergens*, Ca Cl_2 O_2-, *in parte basali nudus in parte superiore isidiosulus, isidiis brevibus, sordide olivaceis, pulvinulos dispersos vel confluentes formantes, passim coralloideo-dendroideis demum accrescentibus, dendroideis usque* 4 mm *longis, in margine isidiosulo-limbatus, passim, sed rare, etiam ciliis paucis, nigris, vix* 1 mm *longis ornatus, subtus versus ambitum cinnameo-fuscus, centrum versus obscuratus, plus minus reticulatim rugulosus, inferne costatus, rhizinis brevibus, increbris munitus et pro parte nudus, cyphellis veris lutescenti-albidis, demum usque* 1 mm *latis, fundo concavo, primum gyalectiformibus; utrinque corticatus; cortex superior* 30-45 μ *altus, decolor, paraplectenchymaticus, cellulis in seriebus superpositis* 3-4, *angulosa-rotundatis*, 6-10 μ *latis (superioribus minoribus), membrana sat tenui cinctis; cortex inferior usque* 60 μ *crassus, ad ambitum rufescenti-fuscus*, KHO-, *cortici superiori similiter formatas; stratum gonidiale cortici superiori æquicrassum, continuum, gonidiis nostocaceis, cæruleis, rotundis, ad* 6 μ *latis, concatenato-convolutis; medulla alba*, KHO-, Ca Cl_2 O_2-, KHO + Ca Cl_2 O_2-, *ex hyphis intricatis et non inspersis formata, cellulas oleiferas non-includens; rhizinæ fuscæ simplices*, 5-7 μ *crassæ, leptodermaticæ, increbre et tenuiter septatæ, subtoruloso-inæquales.*

Apothecia increbra, submarginalia, 1-2,4 mm *lata, biatorina, sessilia,*

rotunda, ad basin bene constricta, demum flexuosa vel subsinuata, ad ambitum leviter assurgentia; discus alutaceus vel subrufescens, opacus, epruinosus, superne inæqualis; margo tenuis, disco parum dilutior, integer; excipulum in ambitu inæquale, intus decolor, paraplectenchymaticum, cellulis majusculis, usque 18 μ latis, subangulosis, leptodermaticis, medullam, sed nulla gonidia includens; hymenium superne lutescens, KHO *aurantiacum vel subminiatum, cæterum decolor, purum, pellucidum, 90-100 μ altum,* I *violaceo-cæruleum; hypothecium ochraceo-lutescens; paraphyses filiformes, conglutinatæ, simplices, esceptatæ, ad apicem clavatæ et luteæ; asci oblongo-clavati, superne rotundati, 8 spori; sporæ in ascis biseriales, decolores, oblongo-fusiformes, utrinque acutatæ, rectæ,* 1-3 *septatæ, 21-27 μ longæ et ad 6 μ latæ.*

Corticola. In declivibus australibus montis Pangerango in silvis primigeniis supra Tjibodas, 1545 m. (V. Schiffner n° 3036); *loco accuratius non indicato* (K. von Gœbel).

Differt a Sticta duplolimbata *thallo pallido, subtus increbre rhizinoso vel nudo et reticulatim-ruguoso et isidiis demum dendroideo-coralloideis.*

Sticta filicina Ach., Method. Lich., 1803, p. 278, Hepp apud Zolling., System. Verzeichn, 1854, p. 7, fig. XVI, 8; Mont. et v. d. Bosch apud Jungh., Plantæ Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 439; Hue in Annal. Jardin Botan. Buitenzorg., vol. XVII, 1902, p. 191; A. Zahlbr., Catal. Lich., vel III, p. 381.

Corticola. Locis accuratius non indicatis (Junghuhn, Teysmann); *prope Tjipaunas,* c. 3000' (Zollinger n° 218); *in silvis primævis prope Tjibodas,* c. 1500 m. (W. van Leeuwen n° 44, Massart sine n°); *prope Pœtjak* (Massart n° 1132); *in summo monte Pangerango* (A. Ernst).

var. **subciliaris** A. Zahlbr. nov. var.

Thallus, crebrius et angustius subpalmatim lobatus, lobis sublinearibus. 4-8 mm *latis, in margine tenuiter isidioso-limbatis, isidio lurido-cinerascente, in pagina superiore versus apicem loborum parce isidiosus, isidis plagas minutas, rotundas vel oblongas formantibus.*

Corticola. Prope Tjibodas, c. 1500 m. (Bruggeman n° 289); *in silvis*

primigeniis supra locum dictum « Tjiburrum » supra Tjibodas, c. 2090 m,. *fructifera* (V. Schiffner n° 3096).

Eine ähnliche isidiöse Form erwähnt auch HUE von der Magellanstrasse ohne sie zu benennen und ohne Angabe darüber, ob die Lappen schmäler sind als beim Typus.

Sticta dissimulata Nyl., Synops. Lich., vol. I, 1860, p. 362 et in Flora, vol. XLIX, 1866, p. 130; A. Zahlbr., Catal. Lich., vol. III, p. 340. — *Sticta dichotoma* Mont et v. d. Bosch apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 438, (non Bory). — *Sticta Rs'chardi* Mont. et v. d. Bosch apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 437 (non Mont.).

var. **inæqualis** A. Zahlbr. nov. var.

Thallus dense et iteratim dichotome et subdichotome lobatus, lobis 5-10 mm *latis, superne rotundatis vel rotundato-emarginatis, subcervino-glaucescentibus vel glaucescentibus, nitidulis, leviter foveolato-rugosis (rugis plus minus arcuatis et transversalibus), sinubus oblongo-rotundatis separatis, sorediis et isidiis nullis, subtus pallidus, late nudus, reticulato-rugulosus, centrum versus breviter rhizinosus et paulum obscuratus, pseudocyphellis minutis, albis, deplanatis, usque* 0,5 mm *latis; cortex superior decolor tantum in margine lutescens* 30-60 μ *crassus paraplectenchymaticus cellulis in seriebus superpositis* 4-5, *subangulosis, inferioribus ad* 6 μ *latis, membrana mediocri cinctis; cortex inferior cortici superiori similis; stratum gonidiale angustum, gonidiis cystococcoideis; medulla alba,* KHO-, Ca Cl_2 O_2-, KHO + Ca Cl_2 O_2-.

Apothecia marginalia, usque 2 mm *lata, basi valde angusta sessilia, e concavo planiuscula; discus rufescenti-fuscus, opacus, epruinosus; margo thallo fere concolor, prominulus, angustus, subcrenulatus; excipulum ex hyphis radiantibus formatum, paraplectenchymaticum, cellulis plus minus elongatis vel anguloso-rotundatis, leptodermaticis, medullam, sed nulla gonidia includens; hymenium superne rufescens, cæterum decolor et purum,* 90-100 μ *altum,* I *cæruleum; hypothecium pallidum; paraphyses dense conglutinatæ, filiformes, simplices, eseptatæ, ad apicem leviter clavatæ; asci oblongi,* 8 *spori; sporæ fuscæ, oblongo-fusiformes, utrinque angustato-rotundatæ, rectæ, uniseptatæ,* 23-28 μ *longæ et* 9-10 μ *latæ.*

Corticola. In horto montano Tjibodas, fructifera (Seifrieg n° 74); *in monte Megamendong apud locum dictum « Telaga Warna »*, c. 1400 m. (V. Schiffner n° 3394); *Salang* (K. von Gœbel).

Diese neu Varietät schiebt sich zwischen die Varietäten *hypophæa* Wain. und *nudior* Wain. ein. Von der ersteren besitzt sie die grubige Lageroberseite und die helle Unterseite, doch ist diese fast ganz nakt und mehr weniger netzartig-faltig, von der letzteren unterscheidet sie sich durch die grubige Lageroberseite, durch die fast nakte Unterseite und dann auch durch kürzere Lagerlappen. Diese Abänderung wurde auch auf Sumatra, im Urwalde bei Singafang gesammelt (V. Schiffner n° 3432).

Sticta tjibodensis A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus pedicellatus, spectabilis, usque 12 cm. *altus et usque* 18 cm. *latus, in ambitu suborbicularis, rigide membranaceus, madefactus fœtidus, superne ochraceo-alutaceus, parum nitidus, e stipite usque* 12 mm *longo, terete, tomentello iteratim dichotome et subdichotome subpalmatim divisus, lobi* 4-13 mm *lati, plani, tantum marginem versus leviter foveolato-inæquales, e sinubus late vel oblongo-rotundatis orientes, in margine subintegri vel latiuscule sinuato-undulati et hinc inde et rare lobulos parvos, rotundatos vel oblongatos et brevissime stipitatos gerentes (qui lobuli passim et etiam rare in superficie laborum thalli occurunt), in apice rotundati vel modice emarginati, superne lævigati, sorediis non præditi, demum versus apices scabriusculi, subtus ad ambitum pallidi, cæterum ochraceo-rufescentes, tenuissime tomentelli, cyphellis veris gyalectiformibus,* 1,2-1,3 mm *latis, sat densis, margine pallido præditis instructi; cortex superior* 22-30 µ *crassus, extus lutescens, cæterum decolor, non inspersus, paraplectenchymaticus, cellulis parvis,* 3-4 µ *latis, rotundatis, membrana mediocri cinctis; cortex inferior cortici superiori similis; stratum gonidiale continuum, cortici subæquicrassum, gonidiis cystococcoideis, parvis,* 5-7 µ *latis; medulla alba,* KHO-, Ca Cl_2 O_2-, KHO + Ca Cl_2 O_2-, *ex hyphis intricatis, non inspersis, ad* 6 µ *crassis formata.*

Apothecia marginalia, submarginalia vel etiam superficialia, sat magna, usque 5 mm *lata, e planiusculo convexula, basi valde angusta sessilia; discus cinnamomeo-fuscus, opacus, epruinosus; margo tenuis,*

acutiusculus, vix prominulas, primum integer, demum modice crenulatus vel subsinuato-crenulatus; receptaculum in sectione extus cinnamomeo-fuscum, intus decolor et pellucidum, paraplectenchymaticum, ex hyphis radiantibus et septatis formatum, cellulis oblongatis et subangulosis, leptodermaticis, gonidia non contineus; hypothecium cinnamomeo-fuscum; hymenium superne fuscum, non pulverulentum, cæterum in toto ochraceo-lutescens, purum, 150-165 μ *altum,* I *e violaceo-cæruleo obscuratum; paraphyses gelatinose-conglutinatæ, filiformes, simplices, eseptatæ, ad apicem clavatæ; asci anguste oblongo-clavati, superne rotundati et membrana incrassata cincti, 8 spori; sporæ in ascis biseriales, decolores vel pallide lutescentes, fusiformes, utrinque subacutæ, subrectæ vel subsigmoideæ,* 1-3 *septatæ,* 30-50 μ *longæ et* 9-10 μ *latæ.*

Corticola. In silvis primævis ad locum dictum « Tjiburrum » prope Tjibodas (V. Schiffner n° 3015).

Als zunächststehende Art muss *St. pulvinata* gelten, diese besitzt aber keine Läppchen am Rande und auf der Oberfläche der Lagerabschnitte, ist kürzer gestielt, hat hellere Apothezien und die Lageroberseite ist mehr grubigfaltig.

Lobaria dendrophora A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus tenuis, 0,2-0,25 mm *crassus, membranaceus, pallide olivaceo-cinnerascens, subnitidus,* KHO *flavens,* Ca Cl_2 O_2-, *dichotome et subdichotome iteratim laciniatus, laciniis usque* 18 mm *latis, in margine nudis, et repando-sinuatis, axillis rotundatis vel oblongo-rotundatis, lateribus conniventibus, superne subreticulatim rugosus et inter rugas subfoveolatus vel subpunctato-foveolatus, sorediis nullis, cephalodiis superficialibus; dendroidis, strato corticali thalli enatis, ad* 12 mm *altis, e pedicello crassiusculo et brevi iteratim, dichotome et subdichotome ramosis, ramis plus minus divaricatis, subcylindricis vel compressiusculis, lutescenti-vel præsertim basin versus fuscescenti-cervinis, nudis (non tomentosis), plus minus isidiosulis, in apicem subbotryoso-capitatis, capitibus rufescenti-ochraceis,* 0,8-1,2 mm *latis, ex hyphis intricatis formatis, gonidia nostocacea includentibus, subtus pallidus, nitidus, late nudus, subbullatus, centrum versus tomentosulus, tomento valde brevi, obscure fuscescente,*

rhizinis increbris, pallidis vel sordidis, 3-5 ^{mm} longis, filiformibus, undulatis; utrinque corticatus, cortice superiore ad ambitum anguste ochraceo-flavescente, non insperso, cæterum decolore, paraplectenchymatico, cellulis in seriebus superpositis 3-4, subangulosis, usque 6 μ latis, sat leptodermaticis, cortice inferiori simili; stratum gonidiale angustum, continuum, parum inæquale, gonidiis cystococcoideis, globosis, ad 6 μ latis, membrana tenui sed distincta cinctis; medulla alba, KHO-, KHO + Ca Cl_2 O_2-, *ex hyphis formata subhorizontalibus, dense contextis, non inspersis, 6-7 μ crassis, sat pachydermaticis.*

Conceptacula pycnoconidiorum superficialia, verruculosa, poro fuscescente.

Corticola. In silvis primævis supra Tjibodas, ± 1600 m., *ad arborum truncos* (V. Schiffner n° 3071).

Die Beschaffenheit des Thallus erinnert an diejenige der *Lobaria subscrobiculata* Vain., deren *Markschicht mit* KHO + Ca Cl_2 O_2- reagiert und keine Zephalodien besitzt. Die Lagerunterseite unserer Art ist teils tomentos teils nackt; an den nackten Stellen treten fasertige, gebüschelte Rhizinen auf welche inselartig gruppiert sind.

Lecidea (*Biatora*) **Overeemii** A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epilithicus, crustaceus, uniformis, substratum arcte obducens, expansus, pertenuis, albido-cinerascens, passim ochraceo-oxydatus, opacus, KHO *e flavo mox sanguineo-ferrugineus,* Ca Cl_2 O_2-, *continuus, lævigatus vel parum inæqualis, sorediis et isidiis non præditus, in margine linea obscuriore non cinctus; hyphæ thalli non amyloideæ.*

Apothecia copiosa, habitu lecideina, plus minus approximata, usque 1 ^{mm} *lata, nigra, primum pruina tenui et cinerascente obducta, demum magis epruinosa, opaca, juvenilia plana et margine tenui, integro, acutiusculo, paulum prominulo cincta, demum modice convexa margine depresso; excipulum fuligeneum, dimidiatum et crassiusculum; hypothecium fusco-nigrum, crassum; hymenium superne anguste obscure fuscum,* KHO-, *cæterum decolor et purum,* 105-115 μ *altum,* I *e cæruleo obscuratum; paraphyses filiformes, distinctæ, simplices, eseptatæ, ad apicem modice clavatæ, gelatinose conglutinatæ; asci ellipsoideo-clavati; superne rotun-*

dati et membrana primum incrassata cincti, 8 *spori; sporæ biseriales, decolores, simplices, elongato-ellipsoideæ, rectæ, membrana tenui cinctæ,* 21-27 μ *longæ et* 6-8 μ *latæ.*

Conceptacula pycnoconidiorum minuta, nigra, subnitida, vertice convexo, poro tenuissimo pertuso; perifulcrium dimidiatum, fusconigricans; fulcra exobasidialia; basidia brevia, inæquali-saccata vel subampullacea, pycnoconidiis breviara; pycnoconidia filiformi-bacillaria, recta vel subrecta, utrinque late rotundata, 9-10 μ *longa et ad* 1 μ *lata.*

Ad saxa vulcanica. In horto montano Tjibodas, c. 1400 m. (C. et D. van Overeem n° 185).

Lecidea (*Biatora*) **tjibodana** A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus crustaceus, uniformis, tenuis, substratum arcte obducens, cinerascenti-olivaceus, opacus, KHO-, Ca Cl_2 O_2-, *continuus, plus minus inæqualis, sorediis et isidiis nullis, in margine linea obscuriore non cinctus; gonidia cystococcoidea, globosa,* 6-7 μ *lata, pallide viridia, membrana tenui, sed bene limitata cincta.*

Apothecia biatorina, dispersa vel approximata, rotunda, sessilia, ad basin constricta, parva, usque 1.4 ^{mm} *lata, e concaviusculo plana vel demum convexula; discus alutaceus vel alutaceo-lividus, opacus, epruinosus; margo integer, primum bene prominulus, demum angustatus, madefactus aquoso-dilucidus; excipulum integrum, chondroideum, in parte exteriore decolor, non inspersum, versus et infra hymenium ochraceo-fuscum, ex hyphis subradiantibus et intricatis formatum, non paraplectenchymaticum; hymenium pellucidum, purum, superne vix lutescens et non inspersum,* 140-160 μ *altum,* I *ex æruginoso mox luteo-rufescens; paraphyses filiformes, simplices, eseptatæ, ad apicem non latiores, conglutinatæ; asci oblongo-vel ellipsoideo-clavati, hymenio parum breviores, ad apicem rotundati et membrana modice incrassata cincti,* 8 *spori; sporæ in ascis biseriales, decolores, simplices, ellipsoideæ vel fere ovales, rectæ, membrana tenui, distincta cinctæ,* 14-16 μ *longæ et* 8-9 μ *latæ.*

Pycnoconidia non visa.

In silvis primævis supra Tjibodas, ad arborum truncos muscos obducens (V. Schiffner n° 3075).

Catillaria Haasii A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epilithicus, crustaceus, uniformis, late expansus, subcretaceus, tenuis, cinerascenti-albidus, opacus, KHO *flavens,* Ca Cl_2 O_2-, *subleprosus vel subleproso-inæqualis, continuus, sorediis et isidiis non præditus, in margine hinc inde linea, tenui et nigra cinctus; gonidia cystococcoidea, glomerata; hyphæ medullæ non amyloideæ.*

Apothecia lecideina, nigra, epruinosa, opaca, dispersa vel passim approximata, rotunda, usque 1,5 ^{mm} *lata, primum concava et margine pallido, albido, tenui, integro et vix prominulo cincta, mox convexa, margine depresso, basi angustata sessilia; excipulum dimidiatum superne angustatum et nigricans, cæterum (in sectione visum) fere decolor, ad* 70 μ *crassum, in margnine fuscescenti-obscuratum, subchondroideum, ex hyphis intricatis formatum; hypothecium fusco-nigrum, fere carbonaceum, strato hypotheciali pallescente vel albido; hymenium superne nigricans, pulverulento-inspersum, cæterum pallide nigrescenti-obscuratum,* KHO *sordide violascens, usque* 90 μ *altum,* I *rufescenti-obscuratum, paraphyses filiformes, simplices, eseptatæ, ad apicem minute capitatæ et obscuratæ, conglutinatæ; asci ellipsoideo-vel ovali-clavati, superne rotundati et membrana bene incrassata cincti,* 8 *spori; sporæ in ascis biseriales, decolores, oblongae vel oblongo-ellipsoideæ, utrinque rotundatæ, rectæ vel subrectæ vel leviter curvulæ, uniseptatæ, septo et membrana tenui,* 22-24 μ *longæ et* 6-8 μ *latæ.*

Pycnoconidia non visa.

In horto montano Tjibodas, ± 1400 m., *ad saxa vulcanica* (C. et D. van Overeem n° 189).

Catillaria Overeemii A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, valde tenuis, submenbranaceus, albidus, opacus, KHO *flavens, e continuo minute areolato-diffractus, fissuris tenuissimis, superne paulum inæqualis, sorediis et isidiis non præditus, in margine linea tenui nigricante cinctus, gonidiis cystococcoideis.*

Apothecia lecideina, dispersa, basi lata sessilia, ad basin bene con-

stricta, rotunda, usque 2 mm lata, nigra, opaca, primum concaviuscula margine proprio tenui, nigricante, parum prominulo cincta, demum convexa, in superficie inæqualia vel subgibbosa; hymenium superne æruginoso-cærulescens, NO_5 sordide violascens, cæterum decolor, purum, 90-100 μ altum, I rufescenti-lutescens vel cupreum; paraphyses filiformes, simplices, eseptatæ, ad apicem septato-clavatæ et obscuratæ, conglutinatæ; asci oblongo-clavati, superne rotundati, 8 spori; sporæ in ascis biseriales, decolores, ellipsoideæ, rectæ, utrinque rotundatæ, uniseptatæ, membrana et septo tenui, 15-21 μ longæ et 6-7 μ latæ.

Pycnoconidia non visa.

In summo monte Pangerango, ± 3000 m., *ad marginem silvæ primigeniæ, ad cortices* (W. van Leeuwen n° 75).

Lecidea (*Biatora*) **rubricosa** A. Zahlbr. nov. spec. — *Heterothecium velutinum* Fw. in herb. Berolin.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, tenuis, 0,1-0,2 mm *crassus, substratum arcte obducens, alutaceo-rubiginosus, opacus, passim maculis parvis, dispersis vel approximatis, irregularibus variegatus et hæc maculæ* KHO *violaceæ tinguntur, thallus autem non,* Ca Cl_2 O_2-, *continuus, lævigato-inæqualis, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscurore non cinctus; gonidia cystococcoidea.*

Apothecia crebra et congesta, biatorina, alte sessilia, ad basin bene constricta, e rotundo ob pressionem mutuam mox angulosa vel difformia, parva, usque 0,3 mm *lata; discus plus minus concavus, obscure fuscus vel fere nigricans, opacus, epruinosus; margo persistenter prominulus, tenuis, integer, disco pallidior, cervino-ceresinus, nitidus, leviter inflexus; excipulum dimidiatum, crassum, obscure purpureo-fuscum, ab hypothecio non bene distinctum; hypothecium crassum, fuscescenti-ceresinum,* KHO *et* NO_5 *intensius ceresinum, ex hyphis non inspersis, in parte superiore plus minus verticalibus, dense contextis, in parte inferiore magis intricatis formatum, hymenium superne haud obscurius, in toto sublutescens vel fere decolor, angustum,* 60-65 μ *altum, minute et dense spumoloso-inspersum,* I *vix lutescens, paraphyses capillari-filiformes, contextæ, simplices, eseptatæ, non clavatæ; asci crebri, anguste subcylindrico-clavati, superne rotundati et circa* 6 μ *lati, inferne sensim angustati, a paraphysibus facile liberi,* 8 *spori; sporæ in ascis uniseriales, verticales vel subobliquæ, decolores,*

simplices, minutæ, oblongæ vel oblongo-ellipsoideæ, utrinque rotundatæ, rectæ, membrana tenuissima cinctæ, contentu æqualiter oleoso, 8-10 μ *longæ et* 2-3 μ *latæ.*

Pycnoconidia non visa.

Corticola. In silvis Merapi, 4-5000' (Junghuhn).

Bacidia (Sect. *Eubacidia*) **Seifriegii** A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, tenuis, subtartareus, lacteo-albidus, opacus, KHO *flavens, continuus, subleproso-inæqualis, isidiis et sorediis nullis, in margine anguste cinereo-vel albido-byssinus; gonidia cystococcoidea.*

Apothecia lecideina, sessilia, dispersa vel approximata, minuta, ad 0,3 mm *lata, nigra, opaca, mox convexa, margine primum angusto et integro paulum prominulo, demum depresso; hymenium superne cærulescenti-nigricans, vittatum, non inspersum, cæterum fere decolor, purum,* 90-96 μ *altum,* I *ex æruginoso-cærulescente olivaceo-sordidum; hypothecium pallide fuscescens, molle, crassiusculum; paraphyses filiformes, simplices, parum conspicuæ, eseptatæ, ad apicem paulum latiores; asci crebri, oblongo-clavati, superne rotundati,* 8 *spori; sporæ in ascis plus minus biseriales, decolores, anguste oblongæ, rectæ, utrinque angustato-rotundatæ,* 4 *loculares, septo et membrana tenui,* 17-19 μ *longæ et* 3 μ *latæ.*

In horto montano Tjibodas, corticola. (Seifrieg nº 52).

Bacidia (sect. *Bacidia*) **Boschiana** A. Zahlbr. nov. nom. — *Biatora microcarpa* Mont. et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 461; Mont., Sylloge Gener. Spec. Cryptog., 1856, p. 340. — *Lecidea microcarpa* Hepp apud Zolling., System. Verzeich., 1854, p. 9, fig. VIII, 2; Zahlbr., Catal. Lich., vol. III, p. 798.

Thallus crustaceus, uniformis, late expansus, substratum arcte obducens, tenuis, 0,1-0,2 mm *crassus, subtartareus, murino-nigricans, murinus vel subolivaceo-cinereus, opacus,* KHO-, *tantum magis obscuratus,* $CaCl_2O_2$-, *continuus, lævigatus, passim et increbre albido-punctatus, sorediis et isidiis destitutus in margine linea obscuriore cinctus et bene limitatus;*

gonidia cystococcoidea cellulis pallide viridibus, globosis, 9-12 μ *latis, glomeratis.*

Apothecia biatorina, dispersa, sessilia, minuta, 0,2-0,3 mm *lata, primum plana, disco rufescenti-fusco* (*imprimis madefacto*), *concaviusculo vel plano et margine tenui, integro et prominulo cincta, demum convexa et æqualiter nigricantia; excipulum integrum, fusco-nigrum,* KHO *obscure purpureo-fuscum, crassum, versus hymenium rufescenti-fuscum, extus srtato tenui pallidiore cinctum; hymenium dilute fuscescens vel subdecolor, superne haud obscurius et non pulverulentum, ad* 60 μ *altum,* I *e cœruleo olivaceo-obscuratum; paraphyses filiformes, gelatinose conglutinatæ, parum distincte limitatæ, simplices, eseptatæ, ad apicem non latiores; asci crebri, hymenio subæquilongi, clavati, superne rotundati,* 8 *spori; sporæ in ascis triseriales, decolores, aciculari-filiformes, utrinque rotundatæ, æquilatæ, plus minus curvatæ, pluri* (4-8) *septatæ,* 15-18 μ *longæ et ad* 2 μ *latæ.*

Pycnoconidia non visa.

Loco accuratius non indicato, corticola (Junghuhn).

Die Begründer der Art haben die Sporen nicht gesehen oder übersehen. Allerdings sind die Schläuche des Urstückes zumeist entleert, aber in den Randpartien des Hymeniums findet man, wie dies auch bei anderem Material oft der Fall ist, Schläuche mit gut entwickelten Sporen. Auf Grund der ungenügenden Beschreibung habe ich die Flechte in meinem « Catalogus Lichenum » bei der Gattung *Lecidea* untergebracht, doch ist nunmehr diese Einteilung nach den Ergebnissen der Untersuchung des Urstückes unhaltbar. Den ursprünglichen Speziesnamen konnte ich mit Rücksicht darauf, dass das Binon *Bacidia microcarpa* (Th. Fr) Lett. bereits vergeben war, nicht beibehalten.

Bacidia (sect. *Weitenwebera*) **triseptata** A. Zahlbr. — *Lecidea triseptata* Hepp apud Zolling., System. Verzeich., 1854, p. 5 et 9, fig. VIII, 3; Nyl. in Flora, vol. XLIX, 1866, p. 132. — A. Zahlbr., Lichen. rarior. exsicc., n° 264.

Thallus late expansus, crustaceus, uniformis, subtartareus, tenuis, ad 0,2 mm *altus, substratum arcte obducens, alutaceus vel alutaceo-albidus vel passim in ochraceum vergens, opacus,* KHO-, Ca Cl_2 O_2-, KHO + Ca Cl_2 O_2-, *grosse granuloso diffractus, fissuris plus minus hiantibus, in*

superficie inæqualis vel granuloso-inæqualis, sorediis et isidiis non præditus, ad ambitum linea obscuriore non cinctus; gonidia cystococcoidea, pallide viridia, globosa, 8-10 μ lata; medulla albida, ex hyphis non amyloideis formata.

Apothecia sat crebra, plus minus dispersa vel approximata, basi lata sessilia, sublecideina, rotunda, demum diffracta vel cerebrino-subbotryosa, conspicua, usque 2,5 mm lata, e plano modice convexa, in margine incisa vel leviter flexuosa; margo proprius primum distinctus, prominulus, sat angustus, integer, demum depressus, disco concolor vel primum cinerascens; discus sordide fusco-nigricans, opacus, epruinosus; receptaculum in sectione rufescenti-cinerascens, distincte non corticatum, extus a strato tenui, amorpho et decolore obductum, ad ambitum anguste obscuratum, gonidia non includens, KHO *solutionem rufescentem emittens; excipulum integrum, fusconigrum, angustum; hymenium usque* 150 μ *altum, superne anguste fuscum, non pulverulentum, cæterum fuscescenti-pellucidum, purum,* I *e cæruleo æruginoso-obscuratum; paraphyses filiformes, strictæ, conglutinatæ, simplices, eseptatæ, ad apicem vix latiores; asci ellipsoideo-clavati, recti, superne rotundati, 4-8 spori; sporæ in ascis biseriales, decolores, oblongo-digitiformes, utrinque rotundatæ vel angustato-rotundatæ, rectæ vel subrectæ, 4 loculares, septis tenuibus, ad septa non constrictæ, membrana tenui cinctæ, 28-31 μ longæ et 8-9 μ latæ.*

Pycnoconidia non visa.

Ad terram argillaceam loco accuratius non indicato, 860' (S. Kurz); *ad terram prope Bogor* (Zollinger n° 970); *in horto botanico Buitenzorgensi, ad terram* (C. et D. van Overeem n°s 1 et 1, a; Schiffner n°s 3172, 3189); *in horto dicto « Culturtuin » ad Tjikemeuh, ad fossarum margines* (Schiffner n° 3125); *ad viam versus Batavtælis* (Hallier n° 266); *in monte Pangerango apud locum dictum « Artja » apud Pasir Montjang, ad terram* (Schiffner n° 2951).

Observata est etiam in insula Sumatra, ubi a cl. V. Schiffner sub n° 3409 *lecta est in faucibus « Aneb » ad pedem montis Singalang,* c. 460 m., *ad terram.*

Bacidia depokensis A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphyllus, tenuissimus, subtratum arcte obducens, sat expansus, maculas irregulares formans, cinnamomeo-fuscescens, opacus, KHO-, Ca Cl_2 O_2-, *continuus, lævigatus, sorediis et isidiis non præditus, in margine linea obscuriore non cinctus; gonidia cystococcoidea, plus minus glomerata, læte viridia, globosa, membrana tenui, sed distincta cincta,* 5-7 μ *lata.*

Apothecia biatorina, dispersa, parva, usque 0,3 mm *lata, rotunda, sessilia, obscure cinnamomeo-fusca vel nigricantia, primum suburceolata et margine integro, angusto, prominulo cincta, max convexa, margine depresso; excipulum integrum, crassiusculum, obscure fuscum; hymenium superne fuscescens, cæterum decolor et purum, angustum ad* 45 μ *altum,* I *obscure et sordide cæruleum; paraphyses increbræ et parum distincte limitatæ, gelatinose conglutinatæ, simplices, eseptatæ, ad apicem non latiores; asci hymenio subæquilongi, ellipsoideo-oblongi, superne rotundati et membrana incrassata cincti, recti,* 8 *spori; sporæ in ascis triseriales, decolores, bacillari-fusiformes; subrectæ vel curvulæ, sed non contortæ, in uno apice rotundatæ, in altero plus minus acutatæ,* 8 *loculares, loculis subæqualibus, septis valde tenuibus, membrana tenui cinctæ,* 30-32 μ *longæ et ad* 3 μ *latæ.*

Pycnoconidia non visa.

Foliicola. In silva primæva prope Depok, c. 110 m. (V. Schiffner n° 3476).

Lopadium melanocardium A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, tenuissimus, submembranaceus, late expansus et substratum arcte obducens, ochraceo-albescens, fere opacus, KHO-, *continuus, sorediis et isidiis nullis, non corticatus, gonidiis cystococcoideis,* 5-6 μ *latis, globosis, læte viridibus; medulla albida.*

Apothecia lecideina, basi lata sessilia, non constricta, dispersa vel approximata, rotunda, usque 1·2 mm *lata, nigra, opaca, madefacta obscure sordida, primum concaviuscula vel plana, demum modice convexa, margine tenui, integro, prominulo, demum depresso cincta; discus primum*

opacus, demum nitidulus, niger, epruinosus; excipulum chondroideum, in parte interiore fusco-nigrum, ad ambitum dilute fuscescens, ex hyphis subradiantibus, pachydermaticis et leviter intricatis formatum, maculis rotundis; hymenium pallide fusco-sordidulum, superne vix obscurius, pellucidum, corpusculis obscuris, irregularibus vel stellato-subfibrilliformibus, dispersis, KHO *subviolaceis instructum, usque* 160 μ *altum* I *violaceo-cœruleum; hypothecium fusco-nigrum, cum exciputo confluens; paraphyses filiformes, strictæ, conglutinatæ, simplices, eseptatæ, ad apicem non capitatæ; asci ellipsoidei, ad basin angustati, recti, superne late rotundati et membrana incrassata cincti, monospori; sporæ decolores, oblongo-ellipsoideæ, rarius ovali- ellipsoideæ, utrinque bene rotundatæ, subrectæ vel curvulæ, murales, cellulis numerosis, cubicis,* 100-110 μ *longæ et* 30-33 μ *latæ.*

Pycnoconidia non visa.

Corticola. In silva ad Tjiapoos prope Buitenzorg, ± 250 m. (Hallier n° 267).

Baeomyces crenulatus Hepp apud Zolling., System. Verzeichn., 1854, p. 9, tab. IX, fig. 1; Nyl., Synops. Lich., vol. I, 1860, p. 177. — *Biatora crenulata* Mont. et v. d. Bosch apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 459; Mont., Sylloge Gener. Spec. Cryptog., 1856, p. 337. — *Baeomyces fungoides* Schær. apud Moritzi, Syst. Verzeichn., 1846, p. 129, non Ach.

Thallus epilithicus, expansus, tartareus, tenuis, ad 0,3 ^{mm} *altus, cinerascenti-vel lutoso-albidus, opacus,* KHO *e flavo sanguineus,* Ca Cl_2O_2-, *non tinctus, uniformis, in superficie parum inæqualis, irregulariter vel subareolate rimosus, rimis altis et paulum hiantibus, fere lævigatus, isidiis et sorediis non præditus; stratum corticale in superficie thalli angustum, ex hyphis intricatis,* I *dilute violascentibus formatum; gonidia glomerata, glomerulis disjectis, in parte superiore thalli sitis, cellulæ gonidiorum laete virides, globosæ,* 10-13 μ *latæ; medulla albida, ex hyphis dense intricatis, haud inspersis,* I- *formata.*

Apothecia dispersa vel approximata, simplicia, breviter pedicellata vel subsessilia, pedicello usque 0,8 ^{mm} *alto, crassiusculo, subcylindrico vel leviter compresso, rarius obconico-cylindrico, e pallide rufescente rubricoso, opaco, lævigato, abrupte in discum dilatato, solido, corticato, cortice*

ut in receptaculo formato; discus usque 2 mm latus, e concavo planus, rotundatus vel demum subsinuosus, rufescenti-rubricosus, opacus; margo disco pallidior, carneo-rubricosus, primum bene prominulus et inflexus, tenuiter crenulatus, demum passim angustatus vel fere depressus; receptaculum extus paulum inæquale, corticatum, cortice in ambitu sordidescente, 100-110 μ *crasso, ex hyphis subverticalibus, dense conglutinatis et modice intricatis formato, passim lineas irregulares, materia coccinea impletas,* KHO *solutionem luteam effundentes offerente, medullam amplam, ex hyphis laxiuscule intricatis, nulla gonidia continentem indudens; excipulum distinctum non evolutam; hypothecium aurantiacum vel aurantiaco-rubens, tenue, hymenium angustum,* 35-40 μ *altum, aurantiaco-rubescens,* KHO *magis aurantiacum, superne paulum intensius coloratum et strato tenuissimo amorpho et decolore vel lutescente obtectum,* I *haud mutatum; paraphyses dense conglutinatæ, valde tenues, simplices, eseptatæ, ad apicem non latiores; asci anguste cylindrico-clavati, hymenio parum breviores,* 8 *spori; sporæ in ascis subuniseriales, decolores, simplices, oblongo-ellipsoideæ, rectæ, membrana tenui cinctæ, guttulas oleosas* 1-2 *majusculas indudentes,* 8-9 μ *longæ et* 3-3,5 μ *latæ.*

Pycnoconidia non visa.

Ad terram et ad lapides. Loco accuratius non indicato (Junghuhn); *in horto montano Tjibodas,* ± 1400 m., *ad lapides* (C. van Overeem n° 103, C. van Overeem, P. Dahhus et Bruggeman n° 115); *Tjiujiræaro prope Pengalangan, Preangar,* c. 1700 m., *ad margines viarum thallos late expansos formans* (D. F. van Sloten n° 307); *in monte Salak,* 3-5000' (Zollinger n° 1803); *in monte Megamendong* (Zollinger), *Tplaki* (K. von Gœbel).

Pertusaria microstoma Müll. Arg ! in Flora, vol. LXV, 1882, p. 328; Wain. in Mémoir. Herb. Boissier, n° 5, 1900, p. 46.

Thallus crustaceus, uniformis, epiphloeodes, substratum arcte obducens, late expansus, tartareo-rigidulus, usque 1,2 mm *altus, stramineo-glaucescens, isabellinus vel pallide ochraceus, opacus,* KHO *demum flavens vel maculatim subferrugineus,* Ca Cl_2 O_2-, *continuus, parum vel verruculoso-inæqualis, sorediis et isidiis non præditus, in margine bene limitatus et ibidem sat latiuscule rufescenti-ochraceus; medulla alba* KHO *flavens vel subaurantiaca hyphis non amyloideis.*

Verrucæ apotheciigeræ supra thallum crebre dispositæ, parvæ, 0,2-0,4 ^{mm} *latæ, variabiles, sessiles, depresso-subglobosæ vel subglobosæ, ad basin leviter constrictæ, mox irregulariter confluentes, in ambitu irregulares, ad verticem non applanatæ nec concavæ, pluricarpicæ, disculis minutis punctiformibus, ad* 0,05 ^{mm} *latis, nigricantibus, opacis, thallum æquantibus vel paululum impressis, hinc inde ab annulo pallido tenuique cinctis, receptaculo extus lævigato; hymenium superne anguste obscuratum, fere nigricans, pulverulentum,* KHO *sordide violascens vel sordide rubens, cæterum decolor et purum, in sectione transversali subrotundum; paraphyses sat copiosæ, capillari-filiformes, facile liberæ, ramosæ, eseptatæ, ad apicem non latiores, ad* 3 μ *crassæ; asci subcylindrico-vel oblongo-clavati superne plus minus rotundati et membrana bene incrassata cincti,* 2-4 *spori; sporæ decolores, simplices, parum inæquales (superioribus modice majoribus), ellipsoideæ, rectæ, membrana duplici, exteriore lævi, tenui, ad* 2 μ *crassa, interna* 9-11 μ *crassa, transversim striolata,* KHO *non tinctæ,* 96-150 μ *longæ et* 30-54 μ *latæ.*

Corticola. Loco accuratius non indicato (in herbar. Lugdun.-Batavov. et in herb. Mülleri Arg.); in horto botanico Buitenzorgensi (V. Schiffner n° 3147); *in horto montano Tjibodas,* ± 1400 m., *ad corticem Altingiæ* (C. et D. van Overeem n° 91).

In die Länge gezogene Fruchtscheibchen « *fere lirelliformia* », wie Müller Arg. in der Beschreibung der Art sagt, sah ich nie, weder auf dem Urstück, noch auf den von van Overeem und Schiffner gesammelten guten Stücken.

Pertusaria javanica Müll. Arg.! in Flora, vol. LXVII, 1884, p. 461; Wain. in Mémoir. Herb. Boissier, n° 5, 1900, p. 16.

Thallus epiplocodes, crustaceus, uniformis, substrato adhærens, crassiusculus, subtartareus vel fere membranaceus stramineus, stramineo-glaucescens vel subolivaceus, nitidulus, KHO *parum flavens vel passim subaurantiacus, lævigatus, paulum inæqualis, continuus, sorediis et isidiis nullis, in margine linea obscuriore non cinctus; medulla alba,* KHO-, $CaCl_2O_2$-, KHO + $CaCl_2O_2$-, *hyphis non amyloideis.*

Verrucæ apotheciigeræ sat crebræ, dispersæ vel approximatæ et confluentes et dein im ambitu irregulares, convexæ, ad basin constrictæ, ad verticem plus minus applanatæ, usque 2,8 ^{mm} *latæ, lævigatæ,* KHO

flaventes, disculis pluribus, usque 8, nigris, opacis, epruinosis, rotundatis, parvis ad 0,25 ^{mm} *latis, demum plus minus confluentibus, paulum depressis, receptaculo extus lævi; hymenium superne sordide obscuratum,* KHO *ochraceo-rufescens, cæterum decolor et purum,* I *intense cæruleum (imprimis asci); paraphyses sat crebræ, ramosæ et connexæ, filiformes, eseptatæ, ad apicem non latiores; asci oblongo-clavati, superne rotundati et membrana incrassata cincti, tetraspori; sporæ decolores, simplices, ellipsoideæ, rectæ, utrinque rotundatæ, membrana duplici, interna crassiore et transversim costulata,* 120-140 μ *longæ et* 45-50 μ *latæ.*

Corticola. Loco accuratius non indicato (Junghuhn ?); *in horto montano Tjibodas,* ± 1400 m., *ad corticem Altingiæ excelsæ* (C. et D. van Overeem n° 105).

Pertusaria Blumeana Müll. Arg. ! in Hedwigia, vol. XXXI, 1892, p. 281; Wain. in Mémoir. Herb. Boissier, n° 5, 1900, p. 14.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, maculas parvas (usque 20 ^{mm} *latas secund. specimina visa) formans, cinereo-albidus, nitidulus,* KHO-, *continuus, inæqualis vel rugulosus, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non cinctus; medulla alba,* KHO-.

Verrucæ apotheciigeræ confertæ, rotundatæ vel rotundæ, ad basin constrictæ, convexæ, ad verticem non depressæ, subtruncato-obtusæ, hymenia 1-4 *includentes, receptaculo extus lævigato; disculis non impressis, thallum æquantibus, primum punctiformibus, demum confluentibus, fusco-violaceis, madefactis rubsicosis,* KHO *rufescentibus; hymenium superne rufum, pulverulento-inspersum,* KHO *magis rufescens et solutionem rufescenti-lutescentem effundens, cæterum decolor et purum,* I *cæruleum; paraphyses filiformes, ramosæ et connexæ, eseptatæ, ad apicem non latiores; asci oblongo-clavati, superne rotundati et membrana incrassata cincti,* 2-4 *spori; sporæ decolores, ellipsoideæ, membrana lævi,* 5-6 μ *crassa, ad apices sporarum latiore quam in parte centrali sporarum,* 60-140 μ *longæ et* 45-50 μ *latæ.*

Pycnoconidia non visa.

Corticola. Loco accuratius non indicato (Blume); *in horto montano Tjibodas,* ± 1400 m., *ad corticem Eucalypti* (C. et D. van Overeem n° 18 pr. p.).

f. **violacens** A. Zahl. nov. f.

Hymenium superne rufum, KHO *violaceum.*

Corticola. In horto botanico Buitenzorgensi, ad corticem Dipterocarpi Haskarlii Bl. (C. van Overeem n° 386 pr. p.).

Pertusaria sanguinesceus A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, substratum arcte obducens, subtartareus, tenuis, butyraceo-albidus, nitidulus, KHO *primum flavens, demum pallide subaurantiacus,* Ca Cl_2 O_2-, *continuus, leviter inæqualis, sorediis et isidiis nullis, in margine linea obscuriore non cinctus, medulla alba,* KHO *e flavo sanguinea, crystallos breviter bacillares vel aciculari-fusiformes, numerosos effundens, hyphis non amylaceis.*

Verrucæ apotheciigeræ rotundæ vel rotundatæ, KHO *ad latera flaventes, ad verticem et intus sanguineæ, crebræ plus minus confertæ, verrucæformes, ad basin constrictæ, superne convexæ, gibberulosæ vel leviter impressæ,* 1-1,5 ^{mm} *latæ, hymenia* 3-4 *ineludentes, disculis minutis, punctiformibus, impressis, pallidis, carneis, opacis; hymenium decolor, purum,* I *violaceo-cæruleum; asci subcylindrico-vel oblongo-clavati, superne rotundati et membrana incrassata, imprimis ad apicem; instructi,* 8 *spori; sporæ in ascis uni-vel subbiseriales, paululum obliquæ, decolores, simplices, subfusiformes vel oblongo-ellipsoideæ, membrana sat tenui,* 3-6 μ *crassa et lævi cinctæ,* 60-66 μ *longæ et* 21-30 μ *latæ,* KHO *non tinctæ.*

Corticola. In horto montano Tjibodas, ± 1400 m. *ad corticem Eucalypti* (C. et D. van Overeem n° 18 pr. p.).

Pertusaria minor Müll. Arg. ! in Flora, vol. LXV, 1882. p. 328; Wain. in Mémoir. Herb. Boissier, n° 5, 1900, p. 13.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, tenuissimus, substratum arcte obducens, glaucescenti-albidus, opacus, KHO-, Ca Cl_2 O_2-, KHO + Ca Cl_2 O_2-, *continuus, lævigatus, sorediis et isidiis non præditus, lineis nigricantibus tenuibusque laxe percursus; hyphæ thalli non amyloideæ.*

Verrucæ apotheciigeræ dispersæ vel paulum approximatæ, usque 1 ^{mm} *latæ, depresso-subglobosæ, ad basin non vel paulum constrictæ, thallo concolores, rotundatæ, vulgo hymenium unicum, rarius hymenia* 2-3 *inclu-*

dentes, receptaculo lævi; discus marginem tenuem et integrum æquans, primum punctiformis, demum parum dilatatus, fuscescenti-carneus, opacus, epruinosus; hymenium superne anguste cinerascens, pulverulentum, cæterum decolor et purum, ad 100 μ *altum,* I *asci cærulei, paraphyses lutescentes; asci oblongo-clavati, superne rotundati et membrana modice incrassata cincti, subrecti vel curvuli,* 8 *spori; sporæ in ascis univel subbiseriales, obliquæ, decolores, simplices, oblongo-ellipsoideæ, rectæ, membrana lævi,* 3-4 μ *crassa cinctæ,* 52-64 μ *longæ et* 22-30 μ *latæ.*

Corticola. Loco accuratius non indicato (in herb. Lugdun.-Batav. et in herb. Müller Arg.).

Pertusaria Schiffneri A. Zahlbr. nov spec.

Thallus crustaceus, uniformis, subchondroideo-tartareus, expansus, substrato adnatus, tenuis, glaucescenti-albidus, paulum nitidulus, KHO *pallide flavens,* $Ca Cl_2 O_2$-, KHO + $Ca Cl_2 O_2$- *flavens, continuus, verruculoso-inæqualis, sorediis et isidiis nullis, in margine passim linea tenui nigroque cinctus, hyphæ medullæ non amyloideæ, reagentiis solitis non tinctæ.*

Verrucæ apotheciigeræ sessiles, crebræ, utplurimum approximatæ vel congestæ, ad basin constrictæ, 0,8-1,2 ^mm^ *latæ, ad verticem applanatæ vel concaviusculæ, receptaculo extus lævi; margo thallinus crassiusculus, subinteger vel leviter undulatus, disculis primum punctiformis, carneo-fuscescentibus, demum confluentibus, subasteriformibus, vix impressis; hymenium superne sordidum, pulverulentum,* KHO *rufidulum, cæterum decolor et purum, ad* 150 μ *altum,* I *intense cæruleum; paraphyses crebræ, filiformes, ramosæ et connexæ, eseptatæ, ad apicem non crassiores; asci oblongo-clavati, subrecti vel curvuli, ad basin abrupte et breviter pedicellati, superne rotundati et membrana incrassata cincti, normaliter bispori, rarius* 1 *vel* 3 *spori; sporæ decolores, simplices, oblongo-ellipsoideæ, rectæ vel curvulæ, membrana duplici,* 6-12 μ *crassa cinctæ, membrana externa lævi, interna transversim costulata, in margine passim sinuato-angustatæ, subpenduriformes,* 120-130 μ *longæ et* 36-45 μ *latæ.*

Corticola. In horto botanico Buitenzorgensi (Schiffner n° 3104).

Habituell gleicht die neue Art der *Pertusaria depressa* und der *Pertusaria placentiformis;* von der ersteren weicht sir durch die blassen

Fruchtscheibchen und durch die nicht glatte innere Membran der Sporen und von der anderen durch die kleinen, am Scheitel nicht eingedrückten Fruchtwarzen ab.

Pertusaria tjibodana A. Zahlbr. nov. spec. Syn.: *Pertusaria sulphurea B. rupicola* Mont. et v. d. Bosch : apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 482, non Schaer.

Thallus epilithicus, expansus, substratum arcte obducens, tartareus, tenuis, crustaceus, uniformis, stramineo-albescens, nitidulus, KHO *vix mutatus, paulum flavescens,* $Ca\,Cl_2\,O_2$-, KHO + $Ca\,Cl_2\,O_2$- *subaurantiacus, lævigatus vel parum inæqualis, ambitum versus subradiatim fissus, fissuris dispersis, sat brevibus, usque* 1,5 ^{mm} *longis, demum plus minus hiantibus, in centro irregulariter et sat increbre fissus, cæterum continuus, sorediis et isidiis non præditus, in margine bene limitatus, sed linea obscuriore non cinctus.*

Verrucæ apotheciigeræ non copiosæ, sessilies, ad basin constrictæ, primum monohymeniæ et rotundæ, parvæ, ad 0,8 ^{mm} *latæ, demum, confluentes, hymenia 2-8 indudentes, in ambitu sat irregulares, usque* 2,5 ^{mm} *latæ, receptaculum thallo concolor, superne marginem integrum formans, disculis minutis, rotundis, parum impressis, nigricantibus; hymenium superne cinereo-nigricans KHO sordide violascens, cæterum decolor, purum,* I *asci cærulei; paraphyses capillari-filiformes, ramosæ, esceptatæ, densæ; asci clavati, superne rotundati, inferne sensim angustati, ad apicem membrane bene incrassata præditi, 2-3 spori; sporæ decolores, simplices, oblongo-vel ovali-ellipsoideæ, utrinque rotundatæ, rectæ, membrana 6-9* μ *crassa cinctæ, transversim striolatæ,* 135-150 μ *longæ et* 45-60 μ *latæ,* KHO *non tinctæ.*

Rupicola. Loco accuratius non indicato (Junghuhn); *in horto montano Tjibodas,* c. 1400 m., *ad lapides vulcanicos* (C. et D. van Overeem nº 184).

Die Javaflechte ist mit SCHÆRER'S « *Pertusaria sulphurea* B. *rupicola* » aus Europa nicht identisch, denn diese besitzt ein scholliges Lager und anders gestaltete Fruchtwarzen.

Pertusaria fecundissima A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, tenuis, substratum arcte obducens, cinerascenti-albidus, fere opacus, KHO *non tinctus, continuus, subplicato-inæqualis, sorediis et isidiis non præditus, in margine passim linea tenui nigricante cinctus.*

Apothecia lecanorina, numerosa, congesta et thallum omnino tegentia, sessilia, ad basin constricta, rotunda, parva, usque 0,8 mm *lata, vulgo tamen minora; margo thallinus bene prominens, tenuis, ex integro crenulatus, persistens, cinerascenti-albidus; discus concavus, dilute fulvescenti-carneus, albido-pruinosus; hymenium superne crassiuscule sordido-pulverulentum,* KHO-, *cæterum pallide carneum, purum,* 200-210 μ *altum,* I *cæruleum; paraphyses sat crebræ, strictiusculæ, capillares, ramosæ, eseptatæ, ad apicem non latiores; asci oblongo-clavati, superne rotundati et membrana incrassata cincti, monospori; sporæ decolores, oblongo-ellipsoideæ, curvulæ, subrectæ vel rectæ, simplices, membrana duplici cinctæ, membrana interna lævi,* 5-6 μ *crassa, membrana exteriore etiam lævi,* 9-ii μ *crassa, contentu spumuloso,* 160-190 μ *longæ et* 45-50 μ *latæ.*

Corticola. In horto montano Tjibodas, ± 1400 m. (W. van Leeuwen n° 206).

Pertusaria gedchana A. Zahlbr. spec. nov.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, expansus subtartareus, tenuis, substrato arcte adhærens, cinereus, opacus, KHO *pallide flavens,* $CaCl_2O_2$-, KHO + $CaCl_2O_2$, *flavens, continuus, lævigatus, plus minus inæqualis, sorediis et isidiis non instructus, in margine linea obscura non limitatus; medulla alba,* $CaCl_2O$-$_2$ *et* KHO + $CaCl_3O_2$, *optime rubens, hyphis non amyloideis.*

Verrucæ apotheciigeræ crebræ, plus minus approximatæ, lecanorinæ, sessiles, ad basin constrictæ, usque 1 mm *latæ, primun verrucas parvas, albidas formantes, disco distincto non visibili, demum disco deplanato convexæ, albæ, pruinosæ, margine thallino temui, prominulo, subintegro vel subcrenulato, obtusato cinctæ, discus primum albo-pruinosus,* KHO-

KHO + $Ca\,Cl_2\,O_2$- *optime rubens, demum rufofuscus, epruinosus et applanatus; hymenium superne sordidulum, pulverulento-inspersum, cæterum decolor et purum, usque 200 μ altum,* I *paraphyses æruginoso-cœrulei, asci obscure rufi; paraphyses sat crebræ, filiformes, ramosæ, eseptatæ, ad apicem non crassiores; asci oblongo-vel ellipsoideo-clavati, superne rotundati, basin versus sensim angustati, monospori; sporæ decolores, oblongo-ellipsoideæ, rectæ vel curvulæ, membrana lævi, sat angusta, 3-4 μ crassa, 112-140 μ longæ et 30-36 μ crassæ.*

Corticola. In monte Gedeh, ad marginem silvæ primigeniæ ± 2700 m. (W. van Leeuwen n° 248 pr. p).

Pertusaria Leeuweenii A. Zahlbr. spec. nov.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, late expansus, substrato arcte adhærens, in ambitu sat tenuis, in centro thalli crassiusculus, KHO *flavens,* $Ca\,Cl_2\,O_2$-, KHO + $Ca\,Cl_2\,O_2$ *flavens, in ambitu, late subplicato-inæqualis vel tenuiter plicatus, in centro verrucosus, verrucis parvis,* 0,2-0,3 ^{mm} *latis, continuis, sorediis et isidiis non præditus, in ipso margine bene limitatus, sed linea obscuriore non cinctus.*

Verrucæ apotheciigeræ primum verrucosæ et clausæ, demum lecanorinæ, usque 2 ^{mm} *latæ, alte sessiles, ad basin constrictæ, receptaculo thallo concolore, nitidulo, lævi, margine thallino mediocri, parum prominulo et valde inæquali, hinc inde fisso vel subcrenulato, rarius crenulato, plus minus inflexo, disco e concavo planiusculo, pruinoso, carneo-albido,* KHO *lutescente,* KHO + $Ca\,Cl_2\,O_2$ *subaurantiaco; hymenium superne sordidum, pulverulentum,* KHO-, *cæterum pallide aurantiaco-carneum, purum, 270-290 μ altum,* I *cœruleum; paraphyses increbræ, filiformes, ramosæ, eseptatæ, ad apicem non crassiores; asci oblongo-clavati, superne rotundati et membrana bene incrassata cincti, monospori; sporæ decolores, simplices, ellipsoideo-oblongæ, utrinque bene rotundatae, subrectæ vel curvulæ, membrana lævi, sat angusta, 3-6 μ crassa, 220-225 μ longæ et 40-45 μ latæ,* KHO *non tinctæ.*

Corticola. In monte Gedeh, ad marginem silvæ primigenæi (W. van Leeuwen n° 248 pr. p.).

Pertusaria pulchretincta A. Zahlbr. spec. nov.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, substrato arcte adhærens, tenuis, subtartareus, alutaceo-cinereus, fere opacus, KHO-, $Ca\ Cl_2\ O_2$-, KHO + $Ca\ Cl_2\ O_2$-, *continuus, passim verrucis minutis (an initiis apotheciorum) obsitus et quasi granulosus, sorediis et isidiis nullis, in margine linea obscuriore non cinctus; hyphæ thalli non amyloidæ.*

Verrucæ apotheciigeræ KHO *et* KHO + $Ca\ Cl_2\ O_2$ *lilacino-violaceæ, sat copiosæ, plus minus approximatae, sessiles, parvæ,* 0-6-1,2 mm *latæ, ad basin constrictæ, primum verrucæformes, demum lecanorinæ, planæ, hymenium unicum (an semper?) indudentes; discus concaviusculus, leviter pruinosus, margine tenui parum prominulo, acutiusculo et integro cinctus; hymenium superne pulverulento-inspersum, sordidum, cæterum decolor et purum,* I *cæruleum; paraphyses crebræ, ramosæ, filiformes, plus minus intricatæ, eseptatæ, ad apicem non crassiores; asci ellipsoideo rarius ovali-clavati, superne bene rotundati, in basi breviter pedicellati, membrana bene incrassata cincti, ut viditur monosporæ; sporæ evolutæ non visæ.*

Corticola. In horto montano Tjibodas, ± 1400 m. *ad corticem Castanispermi australis* (C. et D. van Overeem n° 181) *et in summo monte Pangerango, ad marginem silvæ primigeniæ,* ± 3000 m. (W. van Leeuwen n° 76).

Schläuche mit gut entwickelten Sporen sah ich in keinem der gesammelten Stücke. Immerhin ist die Art. durch die Reaktion der Fruchtwarzen und die Gestalt der Schläuche sehr auffallend und an diesen Merkmalen leicht zu erkennen.

Pertusaria secedens A. Zahlbr. spec. nov.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, effusus, substratum arcte obducens, tenuis, cinereus vel in ambitu magis albescens, nitidulus, KHO *lutescens,* $Ca\ Cl_2\ O_2$-, KHO + $Ca\ Cl_2\ O_2$ *rubens, continuus, plicatus, ad ambitum inæqualis, linea obscuriore non cinctus, sorediis et isidiis non præditus.*

Verrucæ apotheciigeræ crebræ, plus minus approximatæ, lecanorinæ, vulgo mono-, rarius 2-3 carpicæ, sessiles, ad basin constrictæ, usque

1,2 mm *latæ; receptaculum thallo concolor, depressum, a disco circumcisse dehiscens, esorediatum, lævigatum; discus concavus, in margine elevatus et marginem thallinum paulum superans, margine integro, lacteo-pruinoso*, Ca Cl_2 O_2 *optime rubente*, KHO- *cinctus; excipulum fere decolor integrum, infra hymenium crassius quam ad latera ejus; hymenium superne latiuscule et dense sordido-inspersum*, KHO *lutescens*, Ca Cl_2 O_2 *optime rubens, cæterum pallide carneum, purum, usque 220 μ altum*, I *æruginoso-cærulcum; paraphyses increbræ, filiformes, parce ramosæ, eseptatæ, ad apicem non crassiores, supra ascos productæ et ibidem densius et breviter ramosæ et intricatæ; asci crebri, clavati, superne late rotundati et membrana valde incrassata cincti, monospori* (?); *sporæ evolutæ non visæ.*

Corticola. In summo monte Pangerango, ± 3000 *m., ad marginem sylvæ primigeniæ* (W. van Leeuwen n° 64).

Die Art ist durch den Habitus, den Bau der Fruchtwarzen, das gut ausgebildete Excipulum und durch die chemischen Reaktion sehr gut charakterisiert.

Lecanora Plitii A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, expansus, tenuis, ad 0,1 mm *crassus, alutaceo-glaucescens, opacus, madefactus parum in viride vergens*, KHO *flavescens*, Ca Cl_2 O_2 *rubens, e continuo irregulariter et tenuiter fissus, fissuris demum paulum hiantibus, modice inæqualis, sorediis et isidiis destitutus, in margine bene limitatus, sed linea obscuriore non cinctus; gonidia cystococcoidea; medulla tenuis, alba.*

Apothecia lecanorina, rotunda, adpressa, ad basin leviter constricta, dispersa vel approximata, demum 1 mm *vel parum ultra lata, e plano mox convexa; discus carneo-subaurantiacus, opacus, epruinosus; margo thallinus angustus, primum prominulus, demum plus minus depressus, thallo-concolor, subinteger vel demum crenulatus, extus corticatus, cortice* 14-16 μ *crasso, subchondroideo, lutescente, ex hyphis intricatis et dense contextis formato, gonidia et medullam includens; hymenium superne anguste sordidescens, strato amorpho non supertectum, cæterum decolor et purum*, 120-130 μ *altum*, I *cærulescenti-sordidescens; excipulum dimidiatum, tantum ad latera hymenii evolutum, decolor*, I-; *hypothecium crassiusculum, molle, fulvo-fuscescens; paraphyses capillari-filiformes,*

conglutinatæ, simplices ,eseptatæ, ad apicem haud latiores; asci oblongo-clavati, superne rotundati et membrana modice incrassata cincti, 8 spori: sporæ in ascis uni-vel subbiseriales, rarius biseriales, decolores, simplices, ellipsoideæ vel ovali-ellipsoideæ, rectæ, membrana valde tenui cinctæ, 15-20 μ longæ et 8-10 μ latæ.

Pycnoconidia ignota.

Corticola. Loco accuratius non indicato (Seifrieg, comm. Plitt.)

var. **perfectior** A. Zahlbr. nov. var.

Thallus Ca Cl_2 O_2 *parum rubescens, flavido-alutaceus. Apothecia carneo-fulvescentia, vel fulvescenti-testacea, crebra et magis approximata; discus apotheciorum* Ca Cl_2 O_2 *rufescenti-rubens. Cætera ut in typo.*

Corticola. Sindanglen (Seifrieg n° 6, A.).

Lecanora pangerangoënsis A. Zahlbr. spec. nov.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, substrato arcte adhærens, tenuis, ad 0,3 ^{mm} *crassus, albido-cinerascens, opacus,* KHO *flavens,* Ca Cl_2 O_2-, KHO + Ca Cl_2 O_2 *flavens, continuus, pulverulento-inæqualis, sorediis et isidiis non præditus in margine linea tenui, nigra cinctus; medula alba; gonidia cystococcoidea.*

Apothecia lecanorina, sessilia, dispersa vel approximata, rotunda, demum plus minus crenulato-incisa, ad basin bene constricta et basi sat tenui sessilia, usque 2 ^{mm} *lata; discus pallide alutaceus vel carneo-alutaceus, opacus, leviter albido-pruinosus,* Ca Cl_2 O_2 *lateritio-aurantiacus; margo thallinus thallo concolor, tenuis acutiusculus, prominulus, integer et demum leviter crenulatus; excipulum decolor, subchondroideum, fere integrum, ad basin hymenii bene, ad latera hymenii minus evolutum, ex hyphis tangentialibus, dense conglutinatis formatum,* I-; *hymenium superne sordidescens et anguste pulverulentum, cæterum decolor et purum, 90-100 μ altum,* I *cæruleum et demum obscuratum; hypothecium dilute lutescens, molle, ex hyphis intricatis formatum; paraphyses filiformes, strictæ, conglutinatæ et paulum distincte limitatæ, simplices, eseptatæ, ad apicem non clavatæ; asci ellipsoidæ-clavati, superne rotundati et mem-*

brana incrassata cincti, 8 spori; sporæ in ascis plus minus biseriales, decolores, simplices, ellipsoideæ vel ovali-ellipsoideæ, rectæ, membrana tenui cinctæ, 11-15 μ longæ et 7-9 μ latæ.

Pycnoconidia non visa.

Corticola. In summo monte Pangerango, ± 3000 m., *ad ramules arborum* (W. van Leeuwen n° 65).

Lecanora verruculigera Hue in Annal. Mycologic., vol. XIII, 1915, p. 98. — *Parmelia subfusca* Mont. et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 453, non alior.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, late expansus, tenuis, 0,15-0-18 ^{mm} *crassus, subtartareus, cinereo-albidus vel cinereo-glaucescens, opacus;* KHO *flavens,* Ca Cl_2 O_2-, *continuus, verrucolosus vel granularis, verrucis confertis, sorediis et isidiis nullis, in ambitu magis albescens, sensim angustatus et hinc inde radiatum subplicatus, non bene limitatus; gonidia palmellacea, subglobosa, dilute, sed laete viridia, ad* 10 μ *lata; stratum corticola ad* 30 μ *crassum, ex hyphis dense intricatis formatum.*

Apothecia lecanorina, demum alte sessilia, ad basin constricta, rotunda, demum incisa, sinuata vel flexuosa, usque 1,8 ^{mm} *lata; discus rufus vel rufofuscescens, fere opacus, epruinosus, primum planus, demum gibboso-inæqualis; margo thallinus thallo concolor, integer vel subcrenulatus, prominulus, persistens, extus strato corticali obductus, infra medullam et gonidia et corpuscula majuscula, diaphana, subcrystallina, e gypso formata includens; excipulum dimidiatum, decolor,* I-, *ex hyphis tenuibus et dense conglutinatis formatum; hymenium superne anguste rufum, non pulverulentum,* KHO-, *strato amorpho non supertectum cæterum decolor et purum,* 70-90 μ *altum,* I *violaceo-cæruleum; hypothecium melleum, crassiusculum, mollescens, ad basin angustato-productum,* KHO *bene flavens, ab hymenio non distincte limitatum; paraphyses filiformes, conglutinatæ, simplices, non capitatæ; asci ovali-vel ellipsoideo-clavati, superne rotundati et membrana incrassata cincti, 8 spori; sporæ in ascis biseriales, simplices, decolores, subfusiformi-ellipsoideæ, utrinque angustato-rotundatæ, rectæ, membrano tenui cinctæ,* 15-18 μ *longæ et* 5-6 μ *latæ.*

Pycnoconidia non visa.

Corticola. Loco accuratius non indicato (v. Gorter, Holle); *in horto botanico Buitenzorgensi* (C. van Overeem n° 25; V. Schiffner n°s 3163, 3184, 3214); *Culturtuin prope Tjikemeuh* (V. Schiffner n° 3117).

Die Flechte scheint in der tropischen Region der Insel häufig zu sein. Ganz auffallend sind die grossen, krystallinischen, farblosen, glasigen Einschlüsse im Fruchtrande, deren Gipsnatur aus ihrem Verhalten gegenüber Schwefelsäure hervorgeht. In dieser lösen sie sich und bilden später wieder monokline Nadeln ,die sich mehr weniger sternförmig anordnen. Ahnliche Einschlüsse sah ich ferner bei *Lecanora tjibodasensis* und *L. subtjibodasensis*, bei diesen aber sind sie mehr glasig und nicht strahliggestreift Hue hält sie für oxalsauren Kalk, doch dem widerspricht das chemische Verhalten und auch die Gestaltung; dieser tritt in den Flechten in kleinen, gut ausgebildeten Kristallen auf und ist im Flechtenthallus häufig zu sehen. Hue beschreibt ferner die Paraphysen als gegliedert, in Wirklichkeit sind sie aber nicht septiert, sondern sie besitzen, bei Flechtenparaphysen kein seltener Fall, ein unterbrochenes Plasma, welches an gefärbten Präparaten eine Septierung vortäuscht.

Lecanora tjibodasensis A. Zahlbr. spec. nov.

Thallus epiphlocodes, crustaceus, uniformis, substrato arcte adhærens, subtartareus, tenuis, alutaceo-albidus, opacus, KHO *flavens*, $CaCl_2O_2$ *leviter crytheinosus, continuus, in centro plus minus granulosus, ambitum versus lævigatus, sorediis et isidiis non præditus, in margine linea obscuriore non cinctus; gonidia palmellacea; medulla alba.*

Apothecia lecanorina, basi angusta sessilia, plus minus approximata, e rotundo pressione mutua subangulosa, usque 1·3 ^mm^ *lata, primum concava, demum subplana; discus alutaceo-fuscus, opacus, epruinosus*, $CaCl_2O_2$ *rufescenti-ruber; margo persistens, semper prominulus, crenulatus, thallo concolor, extus lævigatus, cortice subchondroideo obductus, usque* 30 μ *crasso, medullam et gonidia sat copiosa et corpuscula majuscula, vitreo-diaphana includens; excipulum decolor, tenue, integrum, usque ad verticem hymenii assurgens et ibidem angustatum, ex hyphis dense conglutinatis formatum*, I-; *hymenium superne anguste fuscum, pulverulento-inspersum, cæterum decolor et purum*, 110-120 μ *altum*, I *pro parte cœruleum, pro parte rufum; hypothecium incolor, ab hymenio*

non bene separatum, ex hyphis perpendicularibus, conglutinatis formatum; paraphyses capillari-filiformes, simplices vel increbre ramosæ, esceptatæ, ad apicem haud latiores, conglutinatæ ;asci ovali-clavati, superne rotundati et membrana incrassata obducti, 8 spori; sporæ in ascis biseriales, decolores, simplices, ellipsoideæ, utrinque rotundatæ, membrana tenui cinctæ, 9-13 μ longæ et 5-6 μ latæ.

Pycnoconidia non visa.

Corticola. In horto montano Tjibodas (Seifrieg nº 66 B).

Vielleicht ist diese Art identisch mit *Lecanora subcrenulata* Nyl., welche NYLANDER (*Sertum. Lichen. Tropic. Labuan et Singapore*, 1891, p. 4) auch für Java ohne nähere Stendsortsangabe, verzeichnet. Indes gestattet die in wenige Worte zusammengefasste Diagnose keine sichere Identifizierung. Es wäre erst das Urstück zum Vergleich heranzuziehen.

Lecanora subtjibodasensis A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, sat late expansus, substratum arcte obducens, tenuis, ad 0,1 mm *crassus, alutaceo-albidus vel albido-glaucescens, opacus,* KHO *flavens,* Ca Cl_2 O_2-, *continuus, subgranulato-inæqualis, sorediis et isidiis nullis, in margine sensim attenuatus, magis albescens, linea obscuriore non circumdatus; gonidia palmellacea; medulla alba.*

Apothecia lecanorina, sat dispersa, sessilia, ad basin constricta, rotunda vel rotundata vel demum sinuoso-subundulata, usque 1 mm *lata; discus carneo-alutaceus, opacus, epruinosus, e concavo planiusculus, rare convexiusculus,* Ca Cl_2 O_2 *subaurantiacus; margo thallinus albidus, integer, persistens, prominulus, distinctus, extus corticatus, cortice superne angustato, inferne sat crasso, fere decolore, subchondroideo obductus, medullam, gonidia et corpuscula majuscula, subcrystallina, vitreo-diaphana includens; excipulum integrum angustum, infra hymenium bene, ad latera hymenii minus distincte evolutum ,ex hyphis tenuibus et dense conglutinatis formatum, I-; hymenium superne anguste sordidescens, non inspersum, strato tenui, parum inæquali, amorpho et decolore,* I *rufescente obductum, cæterum decolor et purum,* 100-120 μ *altum,* I *violaceo-cæruleum; hypothecium lutescens vel fere decolor; paraphyses*

filiformes, conglutinatæ, simplices, eseptatæ, ad apicem non capitatæ; asci subcylindrico-vel angustato-oblongi, superne rotundati et membrana incrassata cincti, 8 spori; sporæ in ascis uni-vel subbiseriales, decolores, simplices, ellipsoideæ, utrinque rotundatæ, rectæ, membrana tenui cinctæ, 11-13 μ *longæ et* 6-9 μ *latæ.*

Pycnoconidia non visa.

Corticola. In horto montano Tjibodas, ad corticem Altingiæ excelsæ (Seifrieg n° 64).

Die als neu beschriebene Art gleicht habituell der *Lecanora chlarona* Ach. und wird von dieser leicht erkenntlich durch die krystallinischen Einschlüsse des Lagerrandes unterchieden.. Die Gipseinschlüsse hat sie mit *Lecanora verrucaligera* Hue und *Lecanora tjibodasensis* A. Zahlbr.; von den ersteren trennt sie das nicht honiggelbe Hypothecium und die blasse Fruchtscheibe, von der letzteren das nicht pulverige Epithecium und der Mangel einer Reaktion der Fruchtscheibe mit Chlorkalk.

Lecanora sericea Stzbgr. in herb.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, expansus, substratum arcte obducens, subtartareus, tenuis, ad 0,2 ^{mm} *crassus, albido-cinerascens, parum nitens,* KHO *e flavo aurantiacus,* Ca Cl_2 O_2-, *verruculosus, verruculis parvis,* 0,2-0,3 ^{mm} *latis, congestis et crustam continuam formantibus, sorediis et isidiis destitutus. Gonidia cystococcoidea.*

Apothecia lecanorina, crebra, plus minus approximata, sessilia, ad basin bene constricta, rotunda vel rotundata 0,9-2 ^{mm} *lata, e concaviusculo plana, demum passim subsinuoso-lobulata; receptaculum cum thallo concolor, verruculosum; discus rufo-fuscus, opacus, epruinosus; margo thallo concolor, persistens et discum superans, crenulatus et læviter inflexus; excipulum integrum, tenue, decolor,* I-; *hymenium superne rufofuscum, non pulverulentum, passim strato amorpho tenui et decolore supertectum, cæterum decolor, purum,* 90-95 μ *altum,* I *obscure violaceo-cœruleum, excepta parte suprema angusta non colorata; paraphyses filiformes, simplices, eseptatæ, ad apicem non clavatæ, strictæ, gelatinose conglutinatæ, sed bene limitatæ; hypothecium angustum, decolor, asci anguste clavati, superne rotundati, 8 spori; sporæ in ascis*

subuniseriales, decolores, simplices, oblongæ vel oblongo-ellipsoideæ, utrinque rotundatæ, rectæ, membrana tenui cinctæ, 10-12 × 5-6 μ.

Pycnoconidia non visa.

In horto botanico Buitenzorgensi, ad corticem arborum (G. Karsten).

Das Originalstük dieser Flechte sah ich im Herbar STIZENBERGER in Zürich. Es trägt den handschriftlichen Vermerk : « teste NYLANDER in litt. distincta species e stirpe Lecanoræ subfuscæ. » Von der *Lecanora subfusca* (Ach) Nyl. unterscheidet sie sich durch die bleibend flachen Apothezien, deren rotbraune matte Scheibe und durch kleinere Sporen.

Lecania luteoumbrina A. Zahlbr. spec. nov.

Thallus epiphyllus, crustaceus, uniformis, maculas irregulares formans, submembranaceus, valde tenuis, substrato arcte adhærens, umbrinus vel umbrino-nigricans, opacus, KHO-, Ca Cl_2 O_2-, *continuus, sorediis et isidiis nullis, in margine bene limitatus et tenuiter magis nigricans, ex hyphis formatus tenuibus, intricatis et fuscescentibus glomerulos gonidiorum dispersos includens; gonidia cystococcoidea, pallide viridia, globosa, membrana tenui ac distincta cincta, ad* 6 μ *lata.*

Apothecia lecanorina, adpressa, tenuia, rotunda, parva, 0,2-0,3 mm *lata, ad basin leviter constricta, e concaviusculo ± plana; discus alutaceo-fuscus, opacus, epruinosus; margo thallinus distinctus, ochraceolutescens, angustus, integer, prominulus et persistens, ecorticatus, gonidia indudens; hymenium superne vix lutescens, cæterum decolor, purum, dilucidum, ad* 45 μ *altum,* I *sordide æruginoso-rufescens; hypothecium crassiusculum, fusco-nigricans; paraphyses sat increbræ, filiformes, strictæ, simplices, eseptatæ, ad apicem non latiores, conglutinatæ; asci numerosi, clavati, superne rotundati,* 8 *spori; sporæ in ascis* 2-3 *seriales, oblique dispositæ, decolores, bacillari-oblongæ, utrinque rotundatæ, rectæ,* 4 *loculares, septis tenuibus, ad septa non constrictæ, membrana tenui cinctæ,* 14-16 μ *longæ et ad* 2,5 μ *latæ.*

Pycnoconidia non visa.

In monte Salak in silvis primigeniis, c. 800 m., *ad folia Pinangæ* (V. Schiffner n° 3458).

Durch die Farbe des Lagers und das dunkle Hypothecium sehr aufauffällig. Auf der Lageroberseite laufen dunkle, 6-9 m. breite Torulahyphen, die locker verzweigt sind; sie stehen mit dem Flechtenthallus in keiner genetischen Verbindung.

Anzia semiteres Stzbgr. in Flora, vol. XLV, 1862, p. 243. — *Parmelia semiteres* Mont. et v. d. Bosch! apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 444; Mont., Sylloge Gener. et Spec. Cryptog., 1856, p. 328; Nyl., Synops. Lich., vol. I, 1860, p. 404. — *Chondrospora semiteres* Mass. in Atti I. R. Istitut. Veneto, ser. 3, vol. V, 1860, p. 249.

Thallus decumbens, laxiuscule substrato adhærens, albido-vel glaucescenti-cinereus, opacus, KHO *flavens,* Ca Cl_2 O_2-, KHO + Ca Cl_2 O_2-, *rigidiusculus, tenuis, excepto tomento* 0,12-0,13 ^{mm} *crassus, substellatim expansus, iteratim et dichotome et sympodialiter lobatus, lobis linearibus, in margine integris et utplurimum anguste nigro-limbatis,* 1-1,5 ^{mm} *altis, solidis, divergentibus, subcontiguis vel subimbricatis, convexiusculis vel subplanis, in apice retusis, rotundatis vel subacutis, superne lævibus, sorediis et isidiis non præditis, subtus in parte marginali thalli albidus vel dilute et sordide fuscus, nudus vel subnudus, cæterum niger, et spongioso-rhizinosus, tomento ex rhizinis in parte inferiore decoloratis, in parte exteriore fuscescentibus, reticulatim ramosis, crassis,* 11-13 μ *latis, valde pachydermaticis, lumine perangusto præditis formato, præterea, imprimis ambitum versus, rhizinis nigricantibus, rigidis,* 2-3 ^{mm} *longis, patentibus et in apice breviter penicillatis, dispersis obsitus; cortex superior thalli dilute fuscidulus, chondroideus, non inspersus,* 26-30 μ *crassus, ex hyphis dense intricatis formatus; medulla alba,* KHO-, Ca Cl_2 O_2-, KHO + Ca Cl_2 O_2 *dilute rosacea, ex hyphis laxiuscule intricatis, crassiusculis formata, undique gonidia dispersa, utplurimum solitaria continens, cellulis gonidiorum globosis virentibus,* 9-11 μ *latis.*

Apothecia superficialia, cupuliformia, demum magis explanata et usque 7 ^{mm} *lata et stellato-rupta; discus badiofuscus, opacus, epruinosus; margo thallinus primum bene inflexus, subinteger vel fere crenulatus; receptaculum thallo concolor, rugulosum, crassiuscule corticatum, cortice decolore, chondroideo, ex hyphis radiantibus, fastigiatis, usque* 10 μ *crassis, valde pachydermaticis formatum, medullam albam*

et amplam includens, stratum gonidiale et infra corticem et infra hymenium continens; excipulum integrum, decolor, vitreo-pellucidum, ex hyphis tenuibus, tangentialibus et conglutinatis formatur, I-, *hypothecium tenue, decolor,* I-, *hymenium superne rufum* KHO *obscurius evadit, cæterum decolor et purum,* 75-85 μ *altum,* I *tantum asci dilute æruginose colorantur; paraphyses gelatinose conglutinatæ, parum distinctæ, in* KHO *visæ magis distinctæ, iteratim ramosæ vel furcatæ, eseptatæ, ad apicem subgloboso-capitatæ; asci paulum breviores ut hymenium, ellipsoideo-clavatæ, ad apicem rotundati et sat pachydermatici, polyspori; sporæ decolores, simplices, filiformes, ad apices rotundatæ, spiraliter contortæ, liberæ curvatæ vel hamatæ,* 18-25 μ *longæ et ad* 1 μ *latæ.*

Pycnoconidia non visa.

Corticola, loco accuratius non indicato (Junghuhn, Teysmann); *in silva primigenio prope Tjibodas,* ± 1500 m., *ad corticem arborum* (W. van Leeuwen nº 77).

Nach Angahe van Leeuwen, auf der Schedula, im Urwalde bei Tjibodas hänfig.

Massalongo a. o. a. O. hat auf diese Art seine Gattung *Chondrospora* begründet. Er geht mit Montagne von der irrigen Ansicht aus, dass der Inhalt des Schläuches ein einzige Zelle sei, sagt aber : « spore grandi, diafane, ripiene di blastidii dispositi in serie spirali, che s'intersecano ». Er sah offenbar keine freien, aus dem Schlauche herausgetretene Sporen und gelang daher zu keiner richtigen Auffassung. Stitzenberger (a. o. a. O.) hat später die Flechte zur Gattung *Anzia* gezogen und Muller Arg. (in *Flora*, vol. LXXII, 1889, S. 507) tut das Gleiche; beide Autoren äussern sich aber über die Gestalt der Sporen nicht.

Parmelia ochrovestita A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus substrato arcte adnatus, submenbranaceus, tenuis, late expansus (in specimine viso usque 9 cm. *latus), cinerascenti-albidus, nitidulus,* KHO *e flavo sordidescens.* Ca Cl_2 O_2-, *iteratum lobatus, in centro fere crustaceus, lobi inæqualiter dilatati, in margine et in apice sinuati, ciliati, usque* 6 mm *lati, in superficie parum inæquales, versus apicem nudi, mox tenuiter isidiosi et centrum versus isidiis continuis, sordide ochraceis,*

densis, subcorallinis, ramis filiformibus, obsiti, lobuli ultimi late rotundati, obtusati vel leviter emarginati, subtus versus ambitum pallide brunnescens, versus centrum thalli nigrescens, rhizinis brevibus usque ad apicem obsitus; medulla alba, KHO *et* KHO + Ca Cl_2 O_2 *sanguinea,* Ca Cl_2 O_2-.

Apothecia parmelioidea; dispersa, ad basin bene constricta, usque 1,4 ^{mm} *lata; discus concavus, fuscescenti-alutaceus, nitidus, non perforatus; margo prominulus, parum inflexus, integer vel subinteger, thallo concolor; receptaculum extus læve, corticatum, cortice dilute fuscescente, subchondroideo, usque* 40 µ *crasso, medullam amplam et gonidia infra hymenium includens; excipulum integrum, decolor, tenue,* I-; *hypothecium angustum, albescens,* I-; *hymenium superne fuscescens, non inspersum, strato amorpho, tenui et decolore supertectum, cæterum decolor et purum; ad* 60 µ *altum. I lutescens et asci cærulescentes; asci ovali-clavati,* 8 *spori; sporæ evolutæ non visæ, sed parvulæ videntur.*

Corticola. In horto botanico Buitenzorgensi, ad Pandanum Bidur Jungh. (C. van Overeem n° 335).

Habituell gleicht diese Flechte einer kleinlappigen *Parmella lævigatula* Nyl.. Bei *Parmelia isidiza* Nyl. ! (aus Angola) sind dei Isidien kürzer und anders gestaltet.

Parmelia intertexta Mont. et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV. 1855, p. 445; Mont., Sylloge Gener. Spec. Cryptog., 1856, p. 327.

Thallus expansus, parum adpressus, osseo-vel substramineo-albidus, nitidus, KHO *flavens,* Ca Cl_2 O_2-, KHO + Ca Cl_2 O_2 *fere aurantiacus, tenuis, ad* 0,1 ^{mm} *crassus, membranaceus, non fragilis, irrugaliriter divisus, lobi in centro thalli fere confluentes, marginales irregulariter dispositi, non radiantes, breves ad* 3 ^{mm} *longi et* 0,7-1,2 ^{mm} *lat., dichotome ramosi, ultimi plus minus retusati, rare acutatati, lineares, planiusculi vel passim convexi, fere subglobosi, superne læves, lobi centrales usque* 4 ^{mm} *lati, hinc inde subruguloso-inæquales et passim lineis nigris percursi; soredia et isidia desunt; subtus niger, opacus, usque ad marginem rhizinis fulcrantibus sat brevibus, nigris obsitus; cortex superior fere decolor, chondroideus, subpellucidus, non inspersus ad ambitum anguste dilute ochraceo-fuscescens,* 17-19 µ *crassus; cortex inferior niger, bene limitatus,*

14-16 μ *crassus, usque ad apicem loborum lateraliter assurgens et partem superiorem thalli anguste cingens; medulla alba,* KHO-, Ca Cl_2 O_2-, KHO + Ca Cl_2 O_2-, *ex hyphis plus minus horizontalibus, densis et non inspersis formata; stratum gonidiale angustum, gonidiis palmellaceis,* 7-9 μ *latis.*

Apothecia parmelioidea, alte subpedicellato-sessilia, cupuliformia, demum plus minus applanata et radiatim breviter fissa, 8-9 ^{mm} *lata; receptaculum thallo concolor, extus dense verruculosum, verruculis ± confluentibus, corticatum, cortice chondroideo, ad* 35 μ *crasso, ut cortex thalli superior formato, medullam crassam, stratum gonidiale infra corticem et glomerules gonidiorum infra hymenium includens; margo thallinus primum bene incurvus et crassus, demum angustatus, minute crenulatus; discus rufescenti-fuscus, opacus, imperforatus; excipulum integrum, decolor, angustum, pellucidum; hypothecium angustum, decolor, ex hyphis intricatis formatum; hymenium superne rufescens, strato amorpho non supertectum, cæterum decolor et purum,* 70-80 μ *altum,* I *æruginoso-cærulescens, imprimis asci; paraphyses capillari-filiformes, conglutinatæ, simplices, eseptatæ, ad apicem modice clavatæ et infuscatæ; asci anguste clavati,* 8 *spori; sporæ i nascis subuniseriales, decolores, simplices, late ellipsoideæ vel ovales, rectæ, membrana tenui cinctæ,* 10-12,5 μ *latæ.*

Conceptacula pycnoconidiorum globosa, subimmersa et vertice punctiformi nigro vix prominula; perifulcrium circa ostiolum obscuratum, cæterum fere decolor; fulcra parum elongata; pycnoconidia fusiformi-bacillaria, utrinque subretusa, recta vel subrecta, 5-6 μ *longa et ad* 0,5 μ *lata.*

Corticola. In regione superiore montis ignivomi Gedeh, c. 2000 m. (Teysmann, V. Schiffner n° 3254); *in summo monte Pangerango* (Seifrieg n° 94).

Das Original, welches mir zur Verfügung gestellt wurde, besteht nur aus einiger sterilen Lagerlappen, doch diese stimmen volkommen auf die von Seifrieg und Schiffner gesammelten Stücke. Die Beschreibung der Urheber der Art weicht alberdings von der ohen abgebenen vielfach ab; ich führe deise Differenz auf das mangelhafte Exemplar, welches ihnen zue Verfügung stand, zurück. Was die Lagerfarbe des Urstückes betrifft, so ist sie sicherlich auf eine später erfolgteVerfärbung zurückzuführen, was bei Parmellen, deren Rinde mit Chlorkalk allein oder nach

Hinzufügung von Kaliaugesich farbt, leicht eintritt. Die Sporen sind kleiner als sie die Urheber der Art angeben; es ist möglich, dass mir nicht vollständig entwickelte Sporen vorlagen, ich hatte diesen Eindruck.

Parmelia (*Xanthoparmelia*) **endorosea** A. Zahlbr. spec. nov.

Thallus substrato laxiuscule adhærens, subradiatim crescens, expansus (specimina visa usque 7 cm *lata), rigidus, tenuis, osteoleucus vel luridescenti-flavescens, nitidus,* KHO *vix magis flavens, iteratim lobatus, lobis elongatis, inæqualiter dilatatis,* 2-5 ^{mm} *latis, passim concavis, passim convexis, cortice continuo tectis, in apice subdigitatim divisis, sat crebre inciso-vel denticulato-lobulatis, lobulis retusis, emarginatis, lobis centrum thalli versus in margine crebre denticulatis vel plus minus crenulatis; soredia desunt, sed thallus imprimis centrum versus dense brunnescenti-isidiosus isidiis rigidulis, erectiusculis, subsimplicibus vel increbre ramosis, filiformibus, usque* 1 ^{mm} *longis, subtus usque ad marginem fere dense rhizinosus, niger, pars marginalis tantum rufescens et nitidus; medulla in toto vel rare maculatim rosea,* KHO *sanguinea,* Ca Cl_2 O_2 *haud mutata!*

Apothecia et pycnoconidia non visa.

Corticola. In declivibus australibus montis Pangerango, in horto montano Tjibodas, ± 1400 m. (V. Schiffner n° 3304).

In die Verwandtschaft der *Parmelia abstrusa* gehörig weicht sie von dieser schon durch deu, durch die anders gestalteten Lagerlappen bedingten Habitus und auch durch die Farbe der Markschicht wesentlich ab.

Parmelia bostrychodes A. Zahlbr. spec. nov. (Hypotrachyna, Irregulares).

Thallus substrato non adpressus, rigidulus, 0,25-0,3 ^{mm} *crassus, cremeo-albicans, centrum versus pallide plumbeo-cinerascens, opacus,* KHO *lutescens,* Ca Cl_2 O_2-, *iteratum lobatus, lobi centrales plus minus convexi, contigui, lobi marginales usque* 10 ^{mm} *lati, etiam convexi et contigui, sinuato-incisi vel crenati, eciliati, in superficie granulari-vel subplicato-inæqualis, sorediis et isidiis destitutus, subtus niger, usque ad marginem loborum rhizonosus, rhizinis dicho-vel trichotome ramosis; cortex superior continuus, pallide sordidescens, inspersus, ad* 30 μ *crassus, ex*

hyphis ± verticalibus et intricatis formatus; stratum gonidiale angustum, continuum, gonidiis 9-11 μ latis, pallide viridibus; cortex inferior niger, undulatus, a medulla facile secedens, ad 30 μ crassus; medulla alba, KHO-, Ca Cl_2 O_2-, KHO + Ca Cl_2 O_2 *aurantiaco-miniata, dense contexta, versus corticem inferiorem magis laxiuscula, inspersa.*

Apothecia cupuliformia, magno, usque 2 cm. *lata; receptaculum thallo concolor, dense cerebrino-plicatum, nudum, supra discum inflexum, corticatum, cortice chondroideo, fuscescente,* 15-18 μ *crasso, insperso, infra hymenium et infra corticem strato gonidiali instructum; discus castaneo-rufescens, opacus, imperforatus; excipulum integrum, decolor,* 22-25 μ *crassum, purum, ex hyphis tangentialibus, tenuibes et dense contextis formatum,* I *flavescens; hypothecium angustum, molle, pallide fuscescenti-flavescens; hymenium usque* 90 μ *altum, subdecolor, in parte superiore dilute fuscescens, superne strato tenui, amorpho et decolore supertectum* I *cupreo-lutescens; paraphyses strictæ, filiformes, gelatinose conglutinatæ, simplices, eseptatæ, ad apicem non latiores; asci ellipsoideo-clavati, superne rotundati et membrana incrassata cincti,* 8 *spori; sporæ in ascis biseriales, simplices, decolores, ellipsoideæ vel ovali-ellipsoideæ, utrinque bene rotundatæ, membrana tenui, sed distincta cinctæ,* 14-16 μ *longæ et* 8-9μ *latæ.*

Pycnoconidia evoluta non visa.

Corticola. Loco accuratius non designato (Teysmann); *prope Tjikoija et in monte Krintjing,* c. 6000' (Zollinger).

Parmelia Overeemii A. Zahlbr. spec. nov.

Thallus substrato laxiuscule adhærens, late expansus (specimina visa usque 14 cm. *lata), tenax, tenuis, ad* 0,25 mm *crassus, dilute sulphureo-flavescens vel passim cinerascenti-flavescens, subopacus,* KHO *flavens,* Ca Cl_2 O_2 *vix mutatus, iteratim et irregulariter lobatus, lobi centrales congesti, concavi, convexi vel corniculati, rugos latiusculas formantes, lobi marginales magis applanati, rotundati,* 1,5-2,5 mm *lati, marginibus assurgentes, subintegri, parce dentati vel incisi, in margine utplurimum ciliis nigris, simplicibus, rectis,* 0,5-0,8 mm *longis ornati, thallus cæterum superne lævigatus, cortice continuo præditus, sorediis et isidiis destitutus,*

subtus late nudus, spadiceo-fuscescens, nitidus, centrum versus niger, nitidulus, passim nudus, passim rhizinis densis, nigris obsitus; cortex superior thalli flavidus, subchondroideus, non inspersus, tenuis, 17-19 μ *crassus, ex hyphis subperpendicularibus et modice intricatis formatus; cortex inferior niger, ad* 20 μ *crassus; stratum gonidiale angustum, continuum, gonidiis læte viridibus; medulla alba, crassiuscula, dense contexta,* KHO-, Ca Cl_2 O_2-, KHO + Ca Cl_2 O_2-.

Apothecia superficialia, parmelioidea, cupuliformia, breviter pedicellato, pedicello late cylindrico, cavo et superne diaphragmate prædito, usque 8 mm *lata, dispersa vel hinc inde congesta; margo thallinus inflexus, subinteger vel crenulatus; discus alutaceus, opacus, imperforatus; receptaculum thallo concolor, parum inæquale vel subinpressum, nudum, chondroideo-corticatum, cortice ad ambitum anguste fuscente, intus decolore, passim strato medullari interrupto, usque* 120 μ *crasso, ex hyphis parce ramosis, subperpendicularibus, crassis, pachydermaticis et gelatinose conglutinatis formato, infra corticem et infra hymenium stratum gonidiale angustum, continuum inducente; excipulum integrum, decolor et vitreo-pellucidum, ex hyphis dense conglutinatis, tenuibus et tangentialibus formatum,* I-; *hypothecium fere decolor,* I-; *hymenium* 85-95 μ *altum, superne rufescens, cæterum decolor, purum,* I *asci tantum violaceo-cærulei; paraphyses gelatinose conglutinatæ, simplices vel parce ramosæ, eseptatæ, ad apicem haud latiores; asci hymenio parum breviores, ellipsoideo-clavati, ad apicem rotundati et membrana bene incrassata cincti,* 8 *spori; sporæ in ascis biseriales, decolores, simplices, ovali-ellipsoideæ, rectæ, membrana tenui, ad* 1,5 μ *crassa, sed distincte limitata cinctæ,* 20-22 μ *longæ et* 10,5-12 μ *latæ.*

Conceptacula pycnoconidiorum crebra, immersa, globosa, vertice nigro, punctiformi vix emergentia; fulcra parmelioidea; pycnoconidia cylindrico-fusiformia, recta vel subrecta, 5-6 μ *longa et ad* 0,5 μ *lata.*

Corticola. In horto montano Tjibodas, ad truncos Citri decumanæ (C. et D. Overeem n° 94).

Gehört in die Sekzion *Amphigymnia* zu den Arten mit gelblichem Lager und lässt sich von den Formen dieser Reihe durch die habituellen Merkmale und durch die chemischen Reaktionen leicht unterscheiden.

Parmelia velutina A. Zahlbr. spec. nov.

Thallus late expansus (in specimine viso 17 cm. *latus), rigidulus, ad* 0,25 mm *crassus, cinereus vel cinereo-albidus, opacus vel versus marginem nitidulus,* KHO *lutescens,* Ca Cl_2 O_2-, *iteratim lobatus, lobi lati (usque* 20 mm), *concavi, versus centrum thalli confluentes et plicati, in margine rotundato-dissecti, sectionibus crenulatis et ciliis nigris, simplicibus, usque* 1,2 mm *longis, rigidulis, rectis vel curvulis, sat crebris muniti, marginales nudi, subreticulatim plicati, centrales dense isidiosi, isidiis brevibus et valde tenuibus, plus minus ramosis obsiti, sorediis non instructi, subtus ad marginem castaneo-fuscescentes, nitiduli, ad ambitum late nudi, lævigati vel tenuiter reticulatim plicati, centrum versus nigri et subvellereo-rhizinosi; cortex superior subchondroideus, ad ambitum anguste fuscescens, non inspersus,* 26-30 μ *crassus, ex hyphis gelatinose conglutinatis et intricatis formatus; stratum gonidiale continuum; cellulis læte viridibus, globosis,* 3,5-5 μ *latis; medulla alba,* KHO *e flavo mox sanguinea,* Ca Cl_2 O_2 *primum non mutata, demum dilute aurantiaca evadit,* KHO + Ca Cl_2 O_2 *ex aurantiaco sanguinea, ex hyphis dense inspersis formata; cortex inferior fuscus, cæterum superiori similiter formatus.*

Apothecia et pycnoconidia non visa.

In horto montano Tjibodas, ad saxa vulcanica (C. et D. van Overeem n° 89).

Die mir nur in sterilem Zustande bekannt gewordene *Parmelia* gleicht habituell einer breitlappigen *Parmelia tinctorum* Despr., sie trägt auf ihrer Lageroberseite auch ähnlich gestaltete Isidien, sie ist aber von dieser durch die bewimperten Lagerabschnitte und durch die Reaktionen gänzlich verschieden. *Parmelia perforata,* der sie gewiss auch nabesteht, besitzt keine Isidien.

Parmelia bogoriensis A. Zahlbr. spec. nov.

Thallus substrato laxiuscule adhærens plagas rotundatas, latas (in speciminibus visis usque 14 cm. *latas) formans, membranaceo-rigidulus, tenuis,* 0,18-0,2 mm *crassus, cinereo-albescens, fere opacus,* KHO *flavens,* Ca Cl_2 O_2-, *irregulariter lobatus, lobi marginales rotundati et sinuati,*

7-20 mm *lati, plus minus convexi, marginibus adscendentibus lævigati, cortice contiguo tecti, in ipso margine ciliati, ciliis nigris, filiformibus, acutis, simplicibus,* 0,4-2 mm *longis, sat dispersis, lobi centrales magis contexti, concavi, paulum intensius colorati (subsordde cinerei), opaci, cortice continuo, passim granuloso-verruculosi vel in superficie lobulis parvis, subverruculosis, dispersis obsiti; soredia et isidia desunt; subtus in margine late nudus, spadiceo-fuscescens, nitidulus, centrum versus niger, opacus, increbre rhizonosus, rhizinis brevibus; cortex superior* 21-23 μ *crassus, ad ambitum tantum fuscescens, cæterum decolor, non inspersum, ex hyphis perpendicularibus, leviter intricatis, crassiusculis et pachydermaticis formatus, non paraplectenchymaticus; cortex inferior niger,* 10-13 μ *crassus, bene limitatus; stratum gonidiale, continuum, cellulis globosis, laete viridibus,* 7-9 μ *latis; medulla alba, stuppea,* KHO-, Ca Cl_2 O_2-, KHO + Ca Cl_2 O_2-, *ex hyphis non inspersis, densis, ad* 1,5 μ *crassis formata.*

Apothecia superficialia, parmelioidea, elevato-sessilia, ad basin bene constricta, dispersa vel approximata, usque 10 mm *lata; margo thallinus inflexus, primum subcrenulatus, demum verruculosus; discus alutaceo- vel rufescenti-fuscus, opacus, imperforatus; receptaculum thallo concolor, extus primum lævigatum, demum parum inæquale, corticatum, cortice decolore, chondroideo,* 60-62 μ *crasso, non insperso, cortici thalli æqualiter formatum, medullam amplam, stratum gonidiale continuum et infra corticem et infra hymenium includens; excipulum integrum, vitreo-pellucidum; hypothecium decolor; hymenium superne dilute rufescens, caeterum decolor et purum,* 95-100 μ *alutm; paraphyses gelatinose conglutinatæ subsimplices,, eseptatæ, ad apicem non clavatæ; asci hymenio parum breviores, oblongo-clavati, superne rotundati et membrana bene incrassata cincti,* 8 *spori; sporæ in ascis biseriales, decolores, simplices, oblongo-ellipsoideæ, utrinque rotundatæ, rectæ, membrana tenui cinctæ,* 19-25 μ *longæ et* 7,5-8 μ *latæ.*

Pycnoconidia non visa.

Corticola. In horto botanico Buitenzorgensi (C. et D. van Overeem n° 4).

Im Habitus kommt diese Art der *Parmelia sinensis* Hue, abgebildet in Nouv. Archiv. du Muséum, sér. 4, vol. I, auf Tafel V, Figur 5, sehr nahe, indes sind bei unserer Flechte die Sporen kurz und anders gestaltet und die Fruchtscheibe ist nicht durchlöchert.

Parmelia pectinatula A. Zahlbr. spec. nov.

Thallus late dichotome divisus, osseo-vel lutescenti-albidus, nitidulus, KHO *e flavo olivaceo-sordidescens,* Ca Cl_2 O_2-, *lobi elongati, usque* 5 cm. *longi et* 3-5 mm *lati, lineares, passim æquales, passim inæqualiter dilatati, ad apicem rotundati vel breviter bifurcati, cavi, in sectione transversali transversim elliptici, superne læves, ad marginem etiam in superficie anguste nigro-limbatæ et omnino vel passim lobulis adventitiis, oblongo-ellipticis, ad basin angustatis et in apice rotundatis, approximatis,* 2-25 mm *longis pectinatim ornati, soredia et isidio desunt; inferne niger, nitidus, plicato-corrugatus, foraminibus rotundis, usque* 2 mm *latis et dispersis interruptus.*

Apothecia non visa.

Supra muscos. In montis Pangerango regione alpina, c. 3000 m. (V. Schiffner n° 3002).

Durch die Tracht sehr auffällig, nähert sich diese neue Art der *Parmelia hypotrypa* Nyl., lässt sich aber mit dieser sowohl wegen des Auftretens der seitlichen Lagerläppchen als auch wegen der Kalilangereaktion der Lageroberseite nicht vereinen.

Nephromopsis rhytidocarpa A. Zahlbr. nov. comb. — *Cetraria rhytidocara* Mont. et v. d. Bosch ! apud Jungh., Plant. Junghuhn., fasc. IV, 1855, p. 430; Mont., Sylloge Gener. Spec. Cryptog., 1856, p. 322. — *Platysma rhytidocorpum* Nyl. in Mémoir, Soc. Imp. Scienc. Natur. Cherbourg, vol. V, 1857, p. 100, Synops. Lich. vol. I, 1860, p. 303 et in Flora, vol. LII, 1869, p. 442.

Thallus substrato sat laxe adhærens, expansus (in speciminibus visis usque 14 cm. *latus), foliaceus, subcoriaceus, rigidulus, ad* 0,15 mm *crassus, plus minus procumbens, stramineus vel isabellino-flavus, hinc inde nigro-maculatus, fere opacus,* KHO-, Ca Cl_2 O_2-, *iteratum lobato-laciniatus, laciniæ usque* 4,2 mm *latæ, leviter concavæ vel involutæ, rotundatæ, in margine incisæ vel lobulato-laciniatulæ, in margine nudæ vel spinulosæ; superne reticulato-rugolosæ, rugis non acutis, nudæ vel passim (imprimis in speciminibus sterilibus) spinulis congestis ornatæ, subtus niger, tantum ad ambitum tenuiter badio-fuscus, nitidulus, versus*

marginem distincte, versus centrum magis obsolete reticulato-rugosus, rugis acutiusculis, nudus vel tantum ad centrum thalli rhizinis paucis, nigricantibus instructus et maculis minutis, albidis, fere cyphelliformibus interruptus, utrinque corticatus; cortex superior pallidus, dilute flaventi-fuscescens, 14-16 μ *crassus, ex hyphis pachydermaticis, plus minus verticalibus et intricatis, dense conglutinatis formatus, maculas minutas offerens; gonidia palmellacea, virentia, plus minus glomerata, cellulis globosis,* 7-9 μ *latis;; medulla alba, tenuis,* KHO-, Ca Cl_2 O_2-, KHO + Ca Cl_2 O_2-, *ex hyphis* 3-4 μ *crassis, non inspersis formata; cortex inferior niger,* 20-23 μ *crassus.*

Apothecia demum usque ad 9 mm *lata, marginalia, primum fere sessilia, resupinata, demum breviter pedicellata, disco dein recurvato, rotundata; receptaculum thallo concolor, nervoso-vel reticulato-costatum, inter rugas lacunosum, nudum, corticatum, cortice ad* 30 μ *crasso, subcartilagineo, pallido, strato tenui amorpho et decolore supertecto, medullam laxam includens; discus rufescenti-badius, opacus et nitens, margine tenui, integro, vix prominulo et disco paulum obscuriore cinctus; excipulum tenue, integrum, dilute fuscescens; hymenium ad* 90 μ *altum, superne anguste rufescens, cæterum fere decolor, purum,* I *intense cæruleum. paraphyses filiformes, conglutinatæ, simplices, eseptatæ, ad apicem parum latiores; asci hymenio subæquilongi, oblongo-clavati, ad apicem rotundati et ibidem membrana modice incrassata cincti,* 8 *spori; sporæ in ascis biseriales, decolores, simplices, anguste oblongæ, rectæ, membrana tenui cinctæ,* 7-10 μ *longæ et ad* 3 μ *latæ.*

Corticola. Loco accuratius non indicato (Junghuhn, Teysmann); *in montis Pangerango regione alpina,* c. 2500 m., *bene fructifera* (V. Schiffner nº 3004).

Diese zweifellos alpine Flechte gehört nach dem Bau der Apothezien in die Gattung *Nephromopsis.*

Blastenia bogoriensis A. Zahlbr. spec. nov.

Thallus crustaceus, uniformis, substratum arcte obducens, modice expansus, tenuis, subtartareus, olivaceo-cinerascens, opacus, KHO-, Ca Cl_2 O_2-, *continuus, lævigatus sorediis et isidiis nullis in margine linea tenui, nigra bene limitatus; gonidia cystococcoidea.*

Apothecia sessilia, biatorina, in juventute urceolata, mox convexa, ochracea, opaca, rotunda, ad basin leviter constricta, usque 0,9 mm lata, margine tenui, demum depresso; excipulum dimidiatum, ad ambitum ochraceo-fuscum, intus pallidum; hypothecium ochraceo-fuscum; hymenium superne ochraceo-fuscum, dense et crassiuscule pulverulentum, KHO *kermesinum, cæterum pallide et sordide fuscescens vel fere decolor, partibus coloratis* KHO *dilute purpurascentibus,* 90-100 μ *altum,* I *cœruleum; paraphyses filiformes, strictæ, conglutinatæ, simpliceo, eseptatæ; asci ellipsoideo-clavati, superne subangustato-rotundati, membrana ad apicem ascorum modice incrassata,* 8 *spori; sporæ in ascis biseriales, decolores, ovales vel ovali-dactyloideæ, rectæ, in uno apice magis rotundatæ, in altero angustatæ, polari-diblastæ, loculis terminalibus circa* 1/4 *longitudinis sporarum metientibus, isthmo tenuissimo junctis,* 16-19 μ *longæ et* 6-7 μ *latæ.*

In horto botanico Buitenzorgensi, ad corticem Dipterocarpi Haskarlii (C. van Overeem n° 404).

Pyxine pungeus A. Zahlbr. spec. nov.

Thallus substrato arcte adpressus, plagas rotundatas, usque 5 cm. *latas formans, radiatim crescens, tenuis, cinereo-olivaceus vel olivaceus, verniceo-nitidus,* KHO *primum flavens, mox obscuratus, rigidulus, iteratim tri-vel dichotome, passim palmatim lobatus, lobis continuis,* 0,4-1 mm *latis, rarius confluentibus, e planiusculo leviter convexis, superne lævibus vel parum inæqualibus, sorediis et isidiis destitutis, in margine subintegris vel modice undulatis, nudis, subtus nigricantibus opacis, rhizinis brevibus, simplicibus vel pauciramosis, nigris, ad* 60 μ *crassis, ex hyphis tenuissimis, eseptatis, dense conglutinatis formatis obsitis; cortex superior pallidus,* 18-22 μ *crassus, inspersus, ex hyphis perpendicularibus, septatis formatus, paraplectenchymaticus, cellulis membrana tenui, parum conspicua cinctis; medulla croceo-fulva,* KHO *primum kermesina, dein olivaceo-obscurata, ex hyphis inspersis, ad* 5 μ *crassis, leptodermaticis formata; cortex inferior niger,* 15-20 μ *crassus; stratum gonidiale sat angustum continuum, gonidiis pleurococcoideis, globosis, laete viridibus, membrana tenui, sed distincta cinctis,* 4-6 μ *latis.*

Apothecia crebra, dispersa vel approximata, lecideina, nigra, nitida, epruinosa, sessilia, rotunda, 1-1,2 ^{mm} *lata, ad basin constricta, primum subplana, margine integro, prominulo et acutiusculo cincta, demum modice convexa margine depresso; receptaculum extus corticatum, cortice usque* 30 μ *crasso, extus nigricante,* KHO *violaceo, intus fere decolore, medullam copiosam, fulvescenti-fuscam, sed gonidia nulla includens; hypothecium nigrum, fuligineum; hymenium superne anguste nigrescens,* KHO *violaceum, cæterum decolor et purum,* 58-62 μ *altum,* I *cœrulescenti-obscuratum; paraphyses conglutinatæ, filiformes, simplices, eseptatæ, ad apicem capitatæ; asci oblongo-clavati, hymenio subæquilongi,* 8 *spori; sporæ in ascis bi-vel subbiseriales, e pallide olivaceo demum fuscæ, ellipsoideæ vel ovali-ellipsoideæ, rectæ, uniseptatæ, membrana inæqualiter dilatata, luminibus suboblongis, transversalibus, circa* 1/3 *longitudinis cellularum meticutibus,* 13-16 μ *longæ et* 6-6,5 μ *latæ.*

Corticola. In horto botanico Buitenzorgensi, ramicola (C. van Overeem n° 23).

Die Farbe des glänzenden Lagers, die der Markschichte, sowie deren Verhalten gegenüber der Kalilange und die kleinen Sporen charakterisieren die Art.

Physcia fragilescens A. Zahlbr. spec. nov.

Thallus substrato adpressus, sat late expansus (in specinminibus visis usque 8 cm. *latus) tenuis,* 0,2-0·25 ^{mm} *crassus, fragilis, ad ambitum plus minus lutescens, in centro glaucescenti-albidus, nitidulus,* KHO *luteus, iteratim et subradiatim lobatus, lobis* 1,2-3 ^{mm} *latis, continuis, primum concaviusculis, demum convexis, ad apicem rotundato-dilatatis et inciso-crenatis, in margine sinuatis, nudis, superne lævibus, sorediis pulverulentis, rotundato-depressis, dispersis vel demum plus minus confluentibus, superficialibus ornatis, subtus excepta parte marginali angusta pallida niger, rhizinis increbris, validiusculis et obscuris vestitus, utrinque corticatus, cortex superior fere decolor, non inspersus,* 14-16 μ *altus, paraplectenchymaticus, cellulis angulosis, cortex inferior niger,* 13-18 μ *crassus; stratum gonidiale angustum, continuum, infra corticem superiorem istum, gonidiis cystococcoideis, laete viridibus, globosis*

8-10 μ *latis; medulla alba,* KHO *non tincta; rhizinæ usque* 60 μ *crassæ, ex hyphis valde tenuibus, longitudinalibus, eseptatatis, dense conglutinatis formatæ.*

Apothecia lecanorina, basi valde angusta sessilia, dispersa, 1,4-2,2^{mm} *lata, rotunda vel rotundata; discus fuscus vel nigrescens, epruinosus, opacus, planiusculus; margo thallo concolor, prominulus, primum leviter crenulatus et parum inflexus, demum sorediose dissolutus; receptaculum subtus læve ,ad marginem pallidum, cæterum nigrescens, extus corticatum, cortice paraplectenchymatico, in parte superiore decolore, in parte infeirore nigro, gonidia et medullam includens; hymenium superne fuscescens, non inspersum, cæterum decolor, pellucidum, purum,* 130-150 μ *altum,* I *e violaceo-cæruleo demum obscuratum; hypothecium crassiusculum, pallidum, subdecolor vel lutescens, molle; paraphyses filiformes, conglutinatæ, simplices, strictæ, eseptatæ, ad apicem modice clavato-capitatæ; asci hymenio paulum breviores, oblongo-clavati,* 8 *spori; sporæ in ascis biseriales, primum fumosæ, demum fuscæ, biloculares, membrana inæqualiter incrassata cinctæ ,localis parvis, subangulosis, septo approximatis, septo tenui,* 20-22 μ *longæ et* 9-10 μ *latæ. latæ.*

Pycnoconidia non visa (verosimiliter oblonga).

Corticola. In horto botanico Buitenzorgensi, c. 260 m. (V. Schiffner n°s 2892, 3130).

Ueber einige amerikanische Frullaniaceae

DE FRULLANIACEIS II

von Fr. VERDOORN (Utrecht)

Im Jahre 1911 hat Stephani eine *Frullania jamaicensis* nov. spec. beschrieben. Zu der Diagnose machte er folgende Bemerkung : « Eine hervorragende Form, wie sie ähnlich noch nirgends gefunden wurde und wahrscheinlich wie so viele Pflanzen dieser Insel, eine endemische Art... » Diese Bemerkung würde zutreffend sein wenn genannte Planze zum subgenus *Homotropantha* der Gattung *Frullania* gehörte. Diese *Frullania jamaicensis* (Jamaica, leg. Börgesen) ist aber eine *Jubula* - Art und unterscheidet sich nur wenig von den Pflanzen, welche Stephani *Jubula bogotensis* nannte (Andes de Bogota, leg. Apollinaire). Unsere Pflanze zeigt nun auch sehr deutlich die für *Jubula* charakteristische Verzweigung, denn die Seitenäste entstehen an Stelle der lobuli, die Androecia jedoch entstehen aus dem basiskopen Basilarteil einer Segmenthälfte, wodurch die Blätter, in deren Nähe Androecia entstehen, aus einem Lobus und einem Lobulus bestehen. Nun sind hier und da die Lobuli mehr oder weniger nach abwärts geschlagen, wodurch Stephani sicherlich auf den Gedanken gekommen ist diese Pflanze zum subgenus *Homotropantha* zu rechnen. Dieselbe Parallelbildung habe ich auch bei javanischen und nordamerikanischen *Jubulæ* beobachtet. Man trifft sie nur hier und da an einzelnen Aesten. Systematischen Wert dürfen wir jedoch diesen nicht konstitutiven (adaptiven s. s.) Merkmal keineswegs beimessen.

Übrigens ist zu bemerken, dass man beim Studium ausgewachsener Pflanzen — mit Ausnahme des konstant zurückgeschlagenen Lobulus bei *Frullania* subg. *Homotropantha* — keine wesentlichen Unterschiede zwischen der Insertion der lobuli explanati und semiexplanati bei *Jubula* und *Frullania* subg. *Homotropantha* feststellen kann. Jeder der zahlreiche *Jubulæ* gesehen hat wird zu der Einsicht kommen,

dass von diesem Genus eigentlich nur in Asien Sippen vorkommen, welche von *Jubula Hutschinsiæ* spezifisch verschieden sind. Es ist nicht gut, wenn man als Ausgangspunkt für die Einteilung, die ja an sich schon eine subjektive ist, die europäische Pflanze nimmt. STEPHANI hat dieses Problem der Einteilung dadurch zu lösen versucht, dass er eine grosse Anzahl von Arten dieser Gesamtart beschrieb, welche jedoch nicht als Species aufzufassen sind (Cf. K. Müller, 1912-1916 : 638) wie in vielen anderen Fällen so hat STEPHANI auch hier anstatt der geographisch-morphologischen Methode (v. WETTSTEIN 1898) eine rein geographische angewandt. Es steht fest dass wir bei vielen polymorphen Gruppen ohne die geographisch-morphologische Methode nicht im stande sein würden, die Formenfülle zu ordnen. Wenn man jedoch aus verschiedenen Gegenden der Welt stammende Exemplare *a priori* als verschiedene Arten beschreibt, nur weil sie aus verschiedenen Gegenden kommen, so kommt man zu irrigen Schlüssen, besonders wenn man, um seine Ergebnisse fester zu legen, verschiedene, innerhalb einer Variationsbreite liegende Merkmale, jedes abgesondert, als Criteria der neuen Arten erwähnt. Viel zu häufig geschieht es, dass in einer Differentialdiagnose von zwei oder mehr nahverwandten Arten als charakteristische Merkmale Eigenschaften erwähnt werden, welche in Wirklichkeit inkonstante innerhalb eines Areals ineinander übergehende Merkmale sind. Die Gesamtart *Jubula Hutschinsiæ* ist wohl ein treffendes Beispiel einer Pflanze, bei der es sehr schwierig ist, die verschiedenen Typen anders als von geographischen Gesichtspunkten zu ordnen. Vielleicht wäre es besser eine Teilung zu unterlassen. Wenn man aber eine solche will, soll man möglichst nicht zu kleine Verbreitungsgebiete nehmen und die hier aufgestellten systematischen Einheiten nicht als Arten, sondern als subspecies betrachten. Man kann, besonders im praktischen Gebrauch, diese subspecies durch eine binäre Nomenklatur bezeichnen. Es wäre jedoch wünschenswert und viel deutlicher dies zu unterlassen besonders in Fällen wo wir nur sehr schwache Unterscheidungsmerkmale haben.

Die in Amerika gefundenen Pflanzen, die zu obengenannter Gesamtart gehören sind zu zwei subspecies zusammenzufassen, nämlich subsp. *pennsylvanica* (Steph.) und subsp. *bogotensis* (Steph.).

Jubula Hutschinsiæ subsp. **pennsylvanica** (Steph.)

Syn.: *Jubula Hutschinsiæ* var. *Sullivantii* Spruce 1884, Hep. amaz. et and. S. 62.
Frullania pennsylvanica Steph. 1883, Hedwigia S. 147.
Jubula pennsylvanica Evans 1905, Rhodora S. 55.

Als ich den Formenreichtum der *Jubula Hustchinsiæ* in der indomalayischen Region und Ost-Asien noch nicht genau kannte, hielt ich *Jubula pennsylvanica* (Steph.) Ev. für eine gute Art. Das Studium eines grossen Materials hat mich aber davon überzeugt dass hier nicht einmal von einer vikariierenden Art die Rede sein kann. Im Allgemeinen ist *Jubula Hutschinsiæ* subsp. *pennsylvanica* charakterisiert durch ihr Vorkommen in Nord-Amerika (Nordprovinz des Atlantischen Gebietes), durch stumpfe oder in eine kurze Spitze auslaufende Blätter, durch ziemlich grosse lobuli, welche vielfach nur etwas länger als breit sind und nicht in eine spornartige Spitze auslaufen. Die Pflanze ist in verschiedenen Teilen der Vereinigten Staaten nicht selten. Ich sah sie aus Connecticut, Carolina, Pennsylvanica und Virginia.

Jubula Hutschinsiæ subsp. **bogotensis** (Steph.)

Syn.: *Frullania jamaicensis* Steph. 1911, Sp. Hep. IV : 574.
Jubula bogotensis Steph. 1911, Sp. Hep. IV : 687.

Grosse, nicht dicht beblätterte grüne Pflanzen. Zellnetz chlorophyllreich. Die Blattspitze ist nur ausnahmsweise stumpf und abgerundet, läuft jedoch meistens in eine deutlich ausgeprägte Stachelspitze aus. Hier und da finden sich accessorische Zähne. Material, das mehrere grosse; gleichmässig entwickelte Stacheln zeigte, (wie dies bei *Jubula Hutschinsiæ* subsp. *Hutschinsiæ* der Fall ist) habe ich nicht gesehen. Die Spitzen der Lappen der Amphigastrien enden in einem, mehr oder weniger cilienförmigen Zahn. Bisweilen sehen wir accessorische Zähne am Rande der Amphigastrien. *Jubula Hutschinsiæ* subsp. *bogotensis* hat breitere Amphigastrien, welche tiefer inseriert sind und besonders

länger gestreckte cellulæ caulinæ externæ. Ihr Vorkommen beschränkt sich auf Mittel-Amerika und dem nördlichen Teil Süd-Amerikas. Ich habe versucht, die Methode von MAC LEOD (1926) anzuwenden um eine absolute Trennung zwischen obengenannten subspecies durchzuführen (1). Dies ist mir aber nicht gelungen.

Bis heute sind mir die folgenden Standorte der *Jubula Hutschinsiæ* subsp. *bogotensis* (Steph.) bekannt geworden.

COLUMBIA : La Vega apud Bogota, leg. APOLLINAIRE, VI, 1908.
» Andes de Bogota, leg. APOLLINAIRE, VI, 1906.

JAMAICA : leg. BÖRGESEN (weitere Angaben fehlen).

COSTA-RICA : Cartago, Vicinity of Pejivalle 900 m. s. m. legg. P.-C. Standley et J. Valerio, II, 1926 (46997, 47017).
» Heredia, Yerba Buena, 2000 m. s. m., legg. P.-C. Standley et J. Valerio II, 1926 (49678, 49219).
» La Hondura, San José, 1300-1500 m. s. m., leg. P.-C. Standley III, 1924 (37503).

MEXICO . Hacienda de Fovo, leg. LIEBMAN, V, 1841.

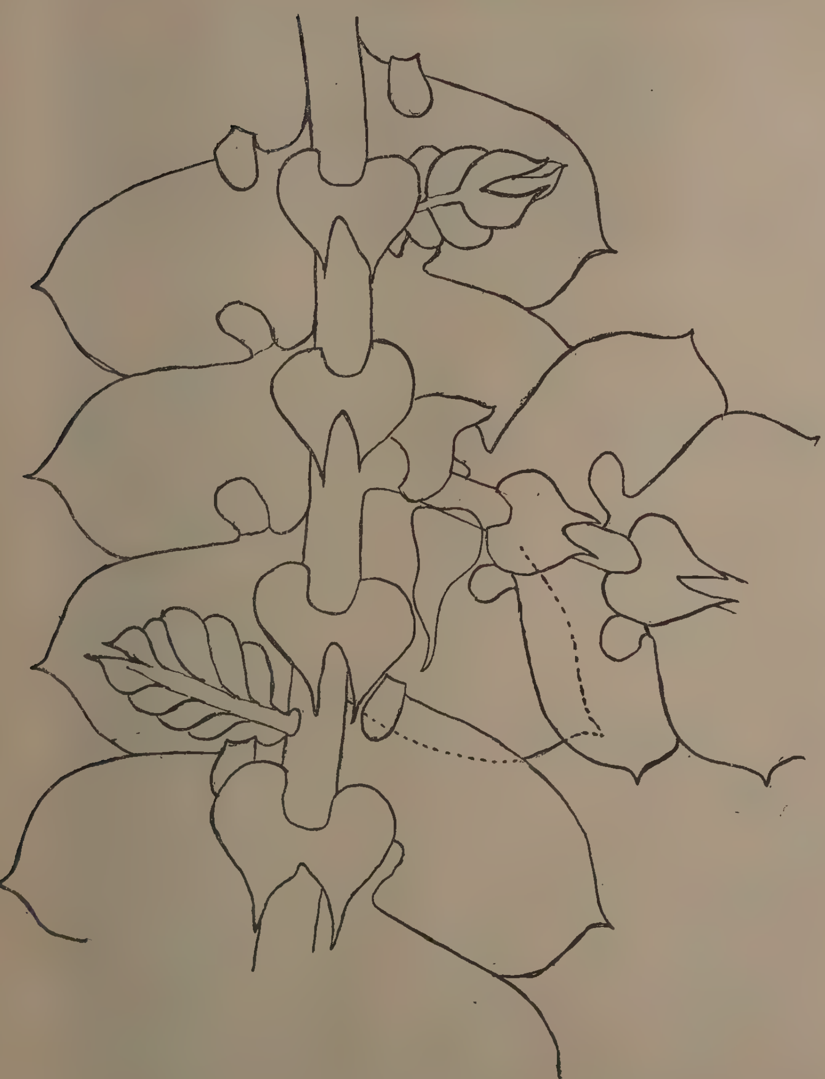
Die ausserhalb Amerikas gefundenen Exemplare der *Jubula Hutschinsiæ* sind auch unter zwei subspecies zu bringen, nämlich unter subsp. *Javanica* (Steph.), welche in Asien sehr verbreitet ist und unter subsp. *Hutschinsiæ* (Hook.), welche in Europa und Nord-Asien gefunden wird. Bei allen vier obengenannten Subspecies kann man fast dieselben convergierenden Formen unterscheiden. Da alle diese Phænotypen keineswegs in einer konstanten Gestaltung auftreten ist es nicht zu empfehlen, sie mit besonderen Namen zu belegen. In der Hauptsache sind es die folgenden :

fo. *foliis apice obtusis.*

fo. *foliis apice distinctissime monoacuminatis* (besonders lange Spitze bei der sogen. *Jubula philippensis* Steph. in sched. und, obwohl etwas kürzer, bei einigen *Jubulæ* aus Costa Rica).

---

(1) MAC LEOD bearbeitete nach seiner Methode u. a. die englischen *Mnium* Arten. Es ist Schade dass der geschätzte Bryologe HJ. MÖLLER in seiner ausführlichen und tiefgehenden Monographie der schwedischen *Mnia* diese Untersuchungen nicht berücksichtigte.



Jubula Hutschinsiae subsp. *bogotensis* (Steph.) forma *lobulis subreflexis*. (Original der *Frullania jamaicensis* Steph.) [E. Veldhuis del.]

fo. *foliis apice pluriacuminatis* (bei der subsp. *javanica* und subsp. *Hutschinsiæ* finden wir diese Form deutlich ausgebildet).

fo. *lobulis evolutis*.

fo. *lobulis subreflexis* (besonders bei einigen Pflanzen von Jamaica).

Später hoffe ich die asiatischen *Jubula*-Arten ausführlich darzu stellen. Leider sind die Originale einiger von STEPHANI aufgestellten Arten (*Jubula trifida, J. gracilis* und die afrikanische *J. Camboueana*) in den grösseren europäischen und amerikanischen Herbarien nicht zu finden.

***

Von dem Subgenus *Homotropantha* der Gattung *Frullania* erwähnt STEPHANI zwei in ihrem Vorkommen auf das neotropische Florengebiet beschränkte Arten. Oben haben wir gesehen, dass *Frullania jamaicensis* Steph. weder als eine *Frullania*-Art noch als eine neue Art angesehen werden kann. Die andere von STEPHANI angeführte Art ist ebensowenig als ein für Amerika charakteristisches Element zu betrachten.

Frullania replicata wurde im Jahre 1833 von NEES von ESENBECK als Art aufgestellt (*Flora brasiliensis*, 1, 1 : 369. In der *Synopsis Hepaticarum* (1845) wird sie ohne jeden Grund *Frullania Thuilleri* genannt. An dieser Stelle werden die folgenden Fundorte angegeben : Brasilien, Guiana, Surinam, Ins. marian., Ceylon und Singapure. Weiter werden einige Unterscheidungsmerkmale angeführt, welche jedoch ohne Bedeutung sind. Schon 1885 wies SPRUCE (S. 36) darauf hin, dass *Frullania nodulosa und Frullania replicata* einander nahe stehen. SCHIFFNER (1898, S. 339) der von einem für polymorphe Gruppen falschen Princip ausging, bemerkt in seinem *Conspectus hep. javan.*: « Eine sichere Entscheidung dieser Frage ist nur von dem Vergleiche der Original-Exemplare zu erwarten ». Während SCHIFFNER (l. c. S. 339) *Frullania replicata* von Asien und Süd-Amerika anführt und von *Frullania nodulosa* Fundorte in Afrika und Asien erwähnt, beschränkt STEPHANI (1911, S. 581-582) *Frullania replicata* auf Amerika und *Frullania nodulosa* auf Afrika und Asien. Wenn wir die Diagnosen der beiden spp., wie STEPHANI l. c. sie gibt, vergleichen, finden wir hauptsächlich die folgenden Unterschiede :

Frull. replicata	Frull. nodulosa
(1) *Folia dorso caulem haud superantia,*	(1) *Folia dorso caulem late superantia,*
(2) *folia basi antica rotundatim appendiculata,*	(2) *folia basi antica rotundata minuteque appendiculata,*
(3) *lobulus parvus cauli approximatus,*	(3) *lobulus magnus, oblique pendulus,*
(4) *Amphigastrium florale lobis late lanceolatis acutis, extus regulariter dentatis.*	(4) *Amphigastrium florale lobis ovatis acutis integerrimis.*

Bermerkungen hierzu :

Sub 1 : Die angeführten Unterscheidungsmerkmale sind völlig unrichtig.

Sub 2 : Es ist nicht deutlich ob Stephani selbst hier wesentliche Unterscheidungsmerkmale fand; die Insertion und Appendicula der Blätter sind an beiden dieselben.

Sub 3 : Ich kenne die sogen. *Frullania replicata* von vielen Stellen Amerikas. Durchschnittlich sind die Auriculæ nicht kleiner als bei *Frullania nodulosa;* sie stehen auch immer etwas schräg ab.

Sub 4 : *Frullania nodulosa* und die sogen. *Frullania replicata* haben beide meistens lobuli involucr. integerrimi und amphigastra involucr. integerrima. Jedoch findet man sowohl bei den neotropischen als auch bei den palæotropischen Pflanzen lobuli involucr. und amphigastria involucr., deren Rand crenuliert oder grob gezähnt ist. Da keine anderen Merkmale zu nennen sind und es nicht gut ist dieselbe Methode, welche wir bei *Jubula* angewandt haben auch hier zu brauchen bleibt nichts anderes über als *Frullania replicata* einzuziehen. Als eine polytop entstandene, der *Frullania nodulosa* sehr ähnliche Art, können wir *Frullania replicata* nicht betrachten, denn andere *Homotropantha* - Arten sind in Amerika niemals gefunden worden. (*Frullania plana* Sull. gehört nicht zum Subgenus *Homotropantha*).

Frullania replicata ist übrigens nicht die einzige *Homotropantha*-Art, welche unmöglich als Species aufgefasst werden kann. Auch *Frullania dapitana* St. und *Frullania Brotheri* St. sind einzuziehen. Die ausserordentlich grosse Vielförmigkeit der *Frullania nodulosa* hat zu Missverständnissen geführt. Von *Frullania nodulosa* möchten wir nur zwei extreme Formen erwähnen :

Frullania nodulosa fo. *irreflexa* mihi. Blätter flach oder mit wenig umgebogenem Rande, Amphigastrien flach, nicht länger als breit, Insertion der Amphigastrien 1/3 - 1/4, fast immer monœcisch.

Frullania nodulosa fo. *dapitana* (Steph.). Blätter mit sehr weit umgebogenem Rande, Amphigastrien häufig langer als breit, mit ausserordentlich stark zusammengerolltem Rande, Insertion der Amphigastrien 1/2, heterœcisch.

Obwohl diese extremen Formen nicht zu den Seltenheiten gehören, wird man doch meistens mit dazwischen liegenden Formen zu tun haben, und zwar stehen die amerikanischen Pflanzen der fo. *irreflexa* im Allgemeinen am nächsten, während die afrikanischen und asiatischen Pflanzen in allen zwischen dieser zwei Extremen liegenden Formen vorkommen. Ebensowenig wie man die *Frullania nodulosa* quoad plantas asiaticas weiter einteilen soll, ist, wie aus den oben angeführten Gründen hervorgeht zu empfehlen, die amerikanischen Pflanzen von denjenigen aus Afrika und Asien zu trennen.

LITERATUR :

GOTTSCHE, LINDENBERG et NEES AB ESENBECK, Synopsis Hepaticarum, Hamburg, 1844-1847.

J. MAC LEOD, The quantitative Method in biology, II ed., London, 1926, etc.

K. MÜLLER, Die Lebermoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz II, RABENHORST's Kryptogamenflora VI, Leipzig, 1912-1916.

C.-G. NEES AB ESENBECK, Hepaticæ in : MARTIUS, Flora Brasiliensis vol. 1, p. 1 : 295-390, 1833.

R. SPRUCE, Hepaticæ of the Amazon and of the Andes of Peru and Ecuador, *Transact. and Proc. Bot. Soc. Edinb*, XV, 1884-1885.

V. SCHIFFNER, Conspectus Hepaticarum Archipelagi Indici, Batavia, 1898.

FR. STEPHANI, Species Hepaticarum, vol. IV, Genève, 1909-1912.

R.-v. WETTSTEIN, Grundzüge der geographisch-morphologischen Methode der Pflanzensystematik, Jena, 1898.

REVISION DES TRAVAUX PARUS JUSQU'EN 1928 SUR LA FLORE CRYPTOGAMIQUE AFRICAINE

II

Algues d'eau douce (1)

(Sauf Diatomées)

PAR P. ALLORGE

Afrique du Nord

1. BATTANDIER J.-A., MAIRE R. et TRABUT L. — Rapport sur les herborisations faites par la Société pendant la session d'Alger (*Bull. Soc. Bot. Fr.*, 61, pp. XXXVII-CVI, 1914 (1921)).
2. BELLOC E. — Recherches sur les algues des eaux douces, des eaux thermales et des eaux salées d'Algérie, de Tunisie et du Maroc (*Rev. biol. du Nord de la Fr.*, 5e année, 1893-1895).
3. BELLOC E. — Aperçu de la flore algologique d'Algérie, de Tunisie, du Maroc et de quelques lacs de Syrie (*Ass. fr. Av. Sc.*, Congrès de Carthage 1896, 7 p., Paris, 1896).
4. BRAUN-BLANQUET J. et MAIRE R. — Etudes sur la végétation et la flore marocaine (*Bull. Soc. Bot. Fr.*, 68, et *Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc*, n° 8, 244 p., 1925).
5. BORNET Ed. — Les Algues de P. K. A. Schousbœ récoltées au Maroc et dans la Méditerranée de 1815 à 1829 et déterminées par M. Ed. Bornet (*Mém. Soc. Sc. Nat. et Math. Cherbourg*, 27, pp. 165-376, 3 pl., 1892).
6. DEBRAY F. — Liste des algues marines et d'eau douce récoltées jusqu'à ce jour en Algérie (*Bull. scient. France et Belgique*, 25, 19 p., 1893).

---

(1) Dans les paragraphes ci-après, les travaux, groupés par régions, sont répartis selon l'ordre alphabétique des auteurs.

7. Debray F. — Catalogue des Algues du Maroc, d'Algérie et de Tunisie, 78 p., Alger, 1897.

8. De Toni G.-B. — Über Phyllactidium arundinaceum Mont. (*Bot. Centralbl.*, pp. 194-196, Cassel, 1889).

9. Ehrenberg C.-G. — Symbolæ physicæ seu Icones et descriptiones animalium evertebratorum, sepositis insectis quæ ex itinere per Africam borealem et Asiam occidentalem Frederici Guielmi Hemprich et Christiani G. Ehrenberg medicinæ et chirurgiæ doctorum, studio novæ aut ilustratæ. Percensuit et regis jussu et impensis edidit..... Decas prima. Berolini 1828 1828-1832.

10. Ehrenberg C.-G. — Die geographische Verbreitung der Infusionsthierchen in Nord-Africa und West-Asien, beobachtet auf Hemprich und Ehrenbergs Reisen, mitgetheilt von Ehrenberg (*Abh. d. k. Akad. d. Wissensch. zu Berlin* 1829, pp. 1-20, Berlin, 1832).

11. Flahault Ch. — Rapport sur les herborisations de la Société, Sess. Extraord. en Oranie (*Bull. Soc. Bot. Fr.*, 53, pp. LXXXVIII-CLXXIX, 1906 (1907).

12. Frémy P. — Quelques algues des environs de Sousse (Tunisie) (*Bull. Soc. Linn. Norm.*, 7e sér., 8, pp. 28-30, Caen 1925 (1926).

13. Gauthier-Lièvre Mme H. — Algues et Schizophycées de l'Afrique du Nord (*Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique Nord*, 15, pp. 130-137, Alger, 1924).

14. Gauthier-Lièvre Mme H. — Quelques observations sur la flore algale de l'Algérie dans ses rapports avec le pH (*C. R. Ac. Sc.*, 181, pp. 927-929, 1925).

15. Gauthier-Lièvre Mme H. — Algues et Schizophycées de l'Afrique du Nord, 2e note (*Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, 16, pp. 287-300, Alger, 1925 (1926).

16. Hariot P. — Algues d'eau douce du Maroc (*Bull. Soc. bot. Fr.*, 67, pp. 40-43, 1913).

17. Hariot P. — Quelques cryptogames du Sahara et des régions voisines (*Bull. Museum Hist. Nat.*, 1913, pp. 113-115, Paris).

18. Hariot P. — Algues d'eau douce *in* C. J. Pitard, Exploration scientifique du Maroc. Botanique, pp. 148-149, Paris, 1913.

19. MAIRE René. — Etudes sur la végétation et la flore du Grand Atlas et du Moyen Atlas Marocains (*Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc*, n° 7, 220 p., 16 pl., Rabat, 1924).
20. MIGULA W. und SCHMIDLE W. — Algæ Hochreutinerianæ Oranenses (*in* Hochreutiner : le Sud Oranais, pp. 248-249, Genève, 1904).
21. MONTAGNE C. — Phyceæ in Exploration scientifique de l'Algérie, Botanique par Bory de St-Vincent et Durieu de Maisonneuve, pp. 1-196, Paris, Impr. Nat., 1849.
22. SAUVAGEAU C. — Sur les algues d'eau douce récoltées en Algérie pendant la session de la Société botanique de France en 1892 (*Bull. Soc. bot. Fr.*, 39, pp. CIV-CXXVIII, 1 pl., 1892 (1893).
23. SAUVAGEAU C. — Sur le Radaisia, nouveau genre de Myxophycée (*Journ. Bot.*, 9, pp. 372-376, Paris, 1895).
24. SAUVAGEAU C. — Algæ *in* Catalogue raisonné des plantes cellulaires de la Tunisie. Exploration scientifique de la Tunisie. Paris, 1897.

Tripolitaine, Egypte

25. BORZI A. — Alghe terrestri xerofile della Tripolitania. Note biologiche (*Boll. di stude i inform. del R. Giard. Bot. di Palermo*, 1914, pp. 91-130).
26. BRUNNTHALER J. — Beitrag zur Süsswasseralgenflora von Aegypten (*Hedwigia*, 54, pp. 219-225, 2 fig., Dresden, 1914).
27. DE TONI G.-B. e FORTI A. — Terza contribuzione alla Flora algologica della Libia (*Atti R. Istit. Veneto Sc., Lett. ed Arti*, 72, pp. 1441-1551, Venezia, 1914).
28. DE TONI G.-B. e FORTI A. — Algæ *in* Pampanini R., Plantæ tripolitanæ, ab auctore anno 1913 lectæ et Reportorium Floræ vascularis Tripolitanæ, Firenze, 1914.
29. DE TONI G.-B. e FORTI A. — Catalogo delle Alghe raccolte nella regione de Bengasi dal R. P. D. Zanon (*Atti R. Istit. Veneto Sc., Lett. ed Arti*, 76, pp. 93-114, Firenze, 1916 (1917).
30. EHRENBERG C.-G. — Uber das vorweltliche kleinste Süsswasserleben in Aegypten (*Monatsber. d. K. Akad. zu Berlin*, 1853).

31. Ehrenberg C.-G. — Uber die neuesten die allmälige Ablegerung des Nil-Landes in Aegypten betreffenden Naturforschungen (*Ibid.*, 1853).

32. Ehrenberg C.-G. — Uberblick des von Dr. Hartmann an oberen blauen Nil gesammelten mikroskopischen Lebens (*Ibid.*, 1863).

33. Forti A. — Sull'aspetto della flora algologica nell'Oasi di Giarabub (*Nuovo Giorn. bot. Ital.*, 34, 1927, Forli, pp. 507, 510).

34. Forti A. e. Massalongo C. — Alghe specie terrestri in Pampanini R., Piante de Bengasi e del suo territorie raccolte dal R.P.D. Vito Zanon della Missione dei P. P. Giuseppini al Fuehat (*Nuov. Giorn. Bot. ital.*, N. S., 24, p. 164. Firenze, 1917).

35. Muschler R. — Enumération des Algues marines et d'eau douce observées jusqu'à ce jour en Egypte (*Mém. prés. à l'Inst. égypt.*, 5, pp. 141-239, le Caire, 1908).

36. Muschler R. — Algæ Tripolitanæ *in* Durand, Barratte, Ascherson, Barbey et Muschler, Floræ Lybicæ Prodromus, pp. 293-322, Genève, 1910).

37. Schmilde W. — Algen von Aegypten, Frankreich und Oberitalien gesammelt von A. Kneucker im Frühjahr 1902 (*Allg. Bot. Zeitschr.*, 10, p. 3, 1904).

38. West G.-S. — The Algæ of the Birket Quarum, Egypt. (*Journ. Bot.*, 47, pp. 237-244, 1 pl., London, 1909).

Abyssinie, Somalie

39. Cohn F. — Florula Desmidiacearum Bongoensis (*Bot. Zeit.*, 34, pp. 667-669, 1876).

40. Cohn F. — Desmidiaceæ Bongoenses (Festschr. z. Feier d. hunderjahr. Bestchens d. Naturf. Ges. *in* Halle a S., 14 p. 1 pl., 1879).

41. De Toni J.-B. — Algæ abyssinicæ a cl. Prof. Penzig collectæ (*Malpighia*, 5, pp. 262-273, 1892).

42. De Toni J.-B. — Uber eine neue Tetrapedia-Art aus Afrika (*Hedwigia*, 30, pp. 194-196, Dresden, 1891).

43. De Toni J.-B. — Alghe *in* Escursione del dott. Achille Tellini nell'Eritrea, 1902-1903, 1 p., Udine tip. priv., 1904.

44. Forti A. — Myxophyceæ della Somalia italiana *in* Chiovenna E., Le collezioni botaniche della missione Stefanini-Paoli, Firenze, 1916.

45. Grunow A. — Algæ *in* Martelli U., Florula bogosensis, Enumerazione delle piante dei Bogos raccolte dal dott. O. Beccari nell'anno 1870 con descrizione delle specie nuove o poco note, pp. 150-158, 1 pl., Firenze, 1886.

46. Lagerheim G. — Chlorophyceen aus Abessenien und Kordofan (*Nuova Notar.*, 4, pp. 153-166, 1893).

Afrique Orientale

47. De Toni G.-B. e Forti A. — Alghe *in* Il Ruwenzori, Relaz. scient., I, 31 p., Milano, 1909.

48. Dickie G. — Notes on Algæ from Lake Nyassa, E. Africa (*Journ. Linn. Soc. Bot.*, 17, pp., 281-284, London, 1880).

49. Ehrenberg C.-G. — Uber die in der heissen Quellen des Rio-Tænta-Flusses in Afrika im innern von Mosambik vorkommenden mikroskopischen Organismen (*Monatsber. d. K. Akad. zu Berlin*, 1848).

50. Esmarch F. — Beitrag zur Cyanophyceenflora unserer Kolonien (*Jahrb. Hamburg. Wissensch. Anst.*, 28, pp. 63-82, Hamburg, 1911). [Des Cyanophycées sont également citées de l'Ouest Africain Allemand].

51. Goebel K. — Morphologische und biologische Bemerkungen, 8. Eine Süsswasserfloridee aus Ostafrika (*Flora*, 85, pp. 65-68, 1 fig., 1898).

52. Hieronymus G. — Conjugatæ *in* Engler A., Die Pflanzenwelt Ostafrika's und der Nachbargebiete. Th. C., p. 19-21, Berlin 1895).

53. Naumann E. — Notizen zur Systematik der Süsswasseralgen. X. Uber Nostoc elgonense n. sp., eine neue Art der Gattung

Nostoc aus den Kratersee von Mount Elgon Kenya Colony (*Ark. f. Bot.*, 19, 7 p., 3 fig., Stockholm, 1925).

54. Ostenfeld C.-H. — Phytoplankton aus dem Victoria Nyanza (*Engler's Bot. Jahrb.*, 41, pp. 330-350, 9 fig., Berlin, 1908).

55. Ostenfeld C.-H. — Notes on the Phytoplancton of Victoria Nyanza, East Africa (*Bull. Mus. Comp. Zool. Cambridge*, Mass., 1909, 13 p., 2 pl.).

56. Schmidle W. — Die von Prof. Dr. Volkens und Dr. Stuhlmann in Ost-Afrika gesammelten Desmidiaceen (*Engler's Bot. Jahrb.*, 26, pp. 1-59, 4 pl., Berlin, 1898).

57. Schmilde W. — Algologische Notizen, VIII. Batrachospermum Bohneri Schmidle n. sp. (*Allg. bot. Zeitschr.*, 5, pp. 2-3, 1899).

58. Schmidle W. — Algologische Notizen, XIII. Dermatophyton radians Peter (*Allg. bot. Zeitschr.*, 5, pp. 39-41, 57-58, 1899).

59. Schmidle W. — Uber Planktonalgen und Flagellaten aus dem Nyassasee (*Engler's Bot. Jahrb.*, 27, pp. 229-237, Berlin, 1899).

60. Schmidle W. — Drei interessante tropische Algen (*Bot. Centralbl.*, 81, pp. 417-418, 1900).

61. Schmidle W. — Schizophyceæ, Conjugatæ, Chlorophyceæ, in Engler A., Die von W. Gœtze und Dr. Stuhlmann in Uluguru-Gebirge, sowie von W. Gœtze in der Kisaki und Khutu-Steppe und in Uhuhe gesammelten Pflanzen (*Engler's Bot. Jahrb.*, 28, pp. 333-334, 1901).

62. Schmidle W. — Schizophyceæ, Conjugatæ, Chlorophyceæ, in Engler A., Die von W. Gœtze in Rukwa-See und Nyassa-See sowie in den zwischen beiden Seen gelegenen Gebirgsländern, insbesondere dem Kinga-gebirge gesammelten Pflanzen (*Engler's Bot. Jahrb.*, 30, pp. 240-253, 2 pl., Berlin, 1901).

63. Schmidle W. — Beiträge zur Algenflora Afrikas (*Engler's bot. Jahrb.*, 31, pp. 58-68, 1 pl., Berlin, 1902).

64. Schmidle W. — Das Chloro-und Cyanophyceenplankton des Nyassa und einiger anderer innerafrikanischen Seen (*Engler's Bot. Jahrb.*, 33, pp. 1-33, Berlin, 1902).

65. Schmidle W. — Algen, insbesondere solche des Planktons, aus dem Nyassa-See und seiner Umgebung, ges. von Dr. Fülleborn (*Engler's Bot. Jahrb.*, 32, pp. 56-88, 3 pl., Berlin, 1902).

66. Schröder Br. — Zellpflanzen Ostafrikas, ges. auf der Akademischen Studienfahrt 1910, Teil I-II (*Hedwigia,* 52, pp. 288, Dresden, 1912).

67. Tobler F. — Ein neues tropisches Phyllosiphon, seine Lebensweise und Entwicklung (*Jahrb. f. wissentsch. Bot.,* 58, pp. 1-28, 11 fig., 1 pl., 1917).

68. Virieux J. — Plancton du lac Victoria Nyanza *in* Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique orientale (1911-1912). Résultats scientifiques. Paris, 1913, 20 p., 2 pl., 1 fig.

69. West G.-S. — Report on the freshwater Algæ, including phytoplancton, of the third Tanganyika Expedition, conducted by Dr. W. A. Cunnington, 1904-1905 (*Journ. Linn. Soc. Bot.,* 38, pp. 81-197, 9 pl., London, 1907).

70. West G.-S. — Phytoplancton of the Albert Nyanza (*Journ. Bot.,* 47, pp. 244-246, London, 1909).

71. West. G.-S. — Some new african Species of Volvox (*Journ. Quekett Microsc. Club,* ser. 2, 11, pp. 99-104, 1 pl., 1910).

72. West G.-S. — A further Contribution to our Knowledge of two african Species of Volvox (*Journ. Quekett Microsc. Club,* ser. 2, 13, pp. 425-428, 1918).

73. West W. and West G.-S. — Algæ from Central Africa (*Journ. Bot.,* 34, pp. 376-384, London, 1896).

74. Woloszynska J. — Studien über das Phytoplankton des Victoriasee (*Hedwigia,* 55, pp. 184-223, 7 pl., Dresden, 1914).

Madagascar et îles de l'Afrique austro-orientale

75. Bory de St-Vincent. — Voyage dans les quatre principales îles des mers d'Afrique, 3 vol., atlas et cartes, Paris, an XIII (1804).

76. Dickie G. — On the Algæ of Mauritius (*Journ. Linn. Soc. Bot.,* 14, pp. 190-202, London, 1876).

77. Dickie G. — Note on Algæ collected by Dr. J.-B. Balfour at the island of Rodriguez (*Journ. Linn. Soc. Bot.,* 16, p. 6, London, 1878).

78. Frémy P. — Algues croissant sur des Muscinées de Madagascar (*Bull. Soc. Linn. Norm.*, 7e sér., 6, pp. 38-39, 1922, Caen (1923).
79. Frémy P. — Quelques algues subaériennes de Madagascar (*Bull. Soc. Linn. Norm.*, 7e sér., 8, pp. 27-28, Caen 1925 (1926).
80. Frémy P. — Une Stigonémacée nouvelle : Hyphomorpha Perrieri (*Arch. Bot.*, I, Bull. mensuel n° 4, pp. 63-66, 2 fig., Caen, 1927).
81. Fritsch F.-E. — Contributions to our Knowledge of the freshwater Algæ of Africa. 1, Some freshwater Algæ from Madagascar (*Ann. Biol. lac.*, 7, pp. 40-59, 3 fig., 1 pl., Bruxelles, 1914).
82. J. B. — Algæ from the Seychelles Islands (*Knowledge*, 8, pp. 111-112, 1911).
83. Jadin F. — Algues des îles Mascareignes récoltées en 1890 (Nostocacées) (*Bull. Soc. Bot. Fr.*, 40, p. CXVIII-CLXXIII, 1893).
84. Montagne C. et Millardet A. — In Maillard L. Notes sur l'île de la Réunion, Annexe O, Cryptogamie (Algues), 25 p., 4 pl. Paris, 1862).
85. West W. and G. S. — A contribution to our knowledge of the freshwater Algæ of Madagascar (*Trans. Linn. Soc. Bot. ser.* 2, 5, pp. 41-90, 5 pl., London, 1895).

Afrique du Sud

86. Bews J.-W. — The Plant Ecology of the Drakensberg Range (*Ann. Natal Mus.*, 3, pp. 511-565, 4 pl., 1917).
87. Bews J.-W. — An account of the chief types of vegetation in South Africa, with notes on the plant succession (*Journ. Ecology*, 4, 129-159, Cambridge, 1916 (1917).
88. Ehrenberg C.-G. — Uber Verbreitung und Einfluss des mikroscopischen Lebens in Süd-und Nord-Afrika (*Ber. Berl. Ak.*, 1841 et 1843, pp. 139-144, 202-203).
89. Fritsch F.-E. — Contributions to our Knowledge of the Freshwater Algæ of Africa, 2. A first Report on the Freshwater Algæ mostly from the Cape Peninsula in the herbarium of

the South African Museum (*Ann. South. Afr. Mus.*, 9, pp. 483-611, 43 fig., London, 1915).

90. Fritsch F.-E. and Stephens E. — Contribution to our Knowledge of the Freshwater Algæ of Africa. 3. Freshwater Algæ (exclusice of Diatoms) mainly from the Transkei Territories. Cape Colony (*Trans. R. Soc. of South Afr.*, 9, 72 p., 9 fig., Cape Town, 1921).

91. Fritsch F.-E. and Rich F. — Contributions to our Knowledge of the Freshwater Algæ of Africa. 4. Freshwater and subærial Algæ Natal (*Trans. R. Soc. of South Afr.*, II, pp. 297-398, 31 fig., Cape Town, 1921).

92. Fritsch F.-E. and Rich Fl. — On some new species of Chlamydomonadaceæ (*Ann. of Bot.*, 41, pp. 91-99, 3 fig., London, 1927).

93. Fritsch F.-E. and Rich Fl. — The Reproduction and delimitation of the genus Zygnema (*The New Phytol.*, 26, pp. 202-208, 2 fig., London, 1927).

94. Hodgetts W.-J. — Some freshwater algæ from Stellenbosch, Cape of Good Hope (*Trans. R. Soc. South Africa*, 44, pp. 533-540, 2 fig., 1 pl., Cape Town, 1926).

95. Nordstedt O. — De Algis et Characeis I. De algis nonnulis, præcipue Desmidieis inter Utricularias Musei Lugduno-Batabi (*Acta Univ. Lundensis*, 16, 13 p., 1 pl., Lund, 1880), [quelques Desmidiacées sont citées du Sénégal].

96. Printz H. — Subaerial Algæ from South Africa (*Norske Vidensk. Selsk. Skrifter*, 1920, Trondhjem, 1921).

97. Rabenhorst L. — Beitrag zur Kryptogamenflora Sudafrikas. Pilze und Algen (*Allg. deutsche Naturh. Zeit.*, N. F., I, pp. 280-283, 1855).

98. Reinsch P. — Contributiones ad floram algarum aquæ dulcis Promontorii Bonæ Spei (*Journ. Linn. Soc. Nat.*, 16, pp. 232-248, 1 pl., London, 1877).

99. West G.-S. — Freshwater Algæ of the Percy Sladen Memorial Expedition in South West Africa (*Ann. South Afr. Mus.*, 9, pp. 61-90, 2 pl., London, 1912).

100. Wille N. — Uber einige von J. Menyhardt in Südafrika gesammelte Süsswasseralgen (*Osterr. Bot. Zeitschr.,* 53, pp. 89-95, Wien, 1903).

101. Yamanouchi Sh. — Hydrodictyon africanum, a new species (*Bot. Gaz.,* 55, pp. 74-79, 6 fig., Chicago, 1913).

Afrique Occidentale et Centrale

(Angola, Cameroun, Congo, Afr. Occid. franç., Libéria)

102. Büsse W. — Uber das Auftreten epiphyllischer Kryptogamen in Regenwaldgebiet von Kamerun (*Ber. D. Bot. Ges.,* pp. 164-172, 1905).

103. Ehrenberg C.-G. — Uber in einer kleinen Wasserprobe des Niger-Flusses, am West rande Afrika's beobachteten kleinsten Lebensformen (*Monatsber. d. K. Akad.* zu Berlin, 1848).

104. Frémy P. — Algues de l'Afrique centrale équatoriale (*Bull. Soc. Linn. Norm.,* 7e série, 6, pp. 25-26, Caen, 1922).

105. Frémy P. — Cyanophycées du Haut-Oubanghi (*Bull. Soc. Linn. Norm.,* 7e série, 6, p. 8, Caen, 1923 (1924).

106. Frémy P. — Contribution à la flore algologique de l'Afrique équatoriale française (*Rev. Algol.,* 1, pp. 28-49, 244-257, 7 fig., 1 pl.; Paris, 1924).

107. Hariot P. — Algues du Brésil et du Congo (*La Notarisia,* 6, pp. 1217-1220, 1891).

108. Hariot P. — Liste des Algues recueillies au Congo par M. H. Lecomte (*Journ. Bot.,* 9, pp. 242-244, Paris, 1895).

109. Henriquez I. — Contribuçao para o estudio da flora d'algunes possessoes portuguezas. Plantas collidas por F. Newton na Africa occidental (*Bol. Soc. Brot.,* 3-4, p. 129, Coimbra, 1885).

110. Gutwinski R. et Chmielewski Z. — Contribution à l'étude des algues du Kameroun (*Ann. Biol. Lac.,* 1, pp. 168-179, Bruxelles, 1906).

111. Nordstedt O. — Conjugatæ in Askenasy Algen, Forschungsreise S. M. S. « *Gazelle* », IV T., pp. 3-4, 1 pl., Berlin, 1888.

112. Nordstedt O. — Sötvattensalger fran Kameroun (*Bot. Notis.*, 1897, pp. 131-133, Lund, 1897).

113. Oye P. van. — Ecologie des épiphytes des troncs d'arbres au Congo belge (*Rev. Gén. Bot.*, 36, pp. 481-498, Paris, 1924).

114. Oye P. van. — Flagellates du Congo Belge (*Bull. Soc. roy. Belgique*, 58, pp. 11-19, 3 fig., Bruxelles, 1925).

115. Oye P. van. — Le Potamoplankton du Ruki au Congo belge et des pays chauds en général (*Intern. Rev. ges. Hydrobiol. u. Hydrogr.*, 16, pp. 1-50, 6fig., 1926).

116. Romanes M.-F. — Note on an algal limestone from Angola (*Trans. R. Soc. Edinb.*, 51, pp. 581-584, 1 pl., Edinb., 1917).

117. Welwitsch. — The Pedras negras of Pundo Andongo in Angola (*Journ. of Travel and Nat. Hist.*, 1, pp. 22-36, 1868).

118. West W. and West G.-S. — Welwitsch's african Freshwater Algæ (*Journ. Bot.*, 35, pp. 1-7, 33-42, 77-89, 113-123, 235-243, 264-272, 297-304, 6 pl., London, 1897).

119. Wildeman E. de. — Quelques mots sur la flore algologique du Congo (*Bull. Soc. roy. Belgique*, 28, 1889, pp. 6-10).

120. Wildeman E. de. — Reliquæ Dewevreanæ ou Enumération systématique des plantes récoltées par Alfr. Dewèvre en 1895-96, dans l'Etat Indépendant du Congo (*Ann. Musée Congo, Bot.*, sér. 3, fasc. 2, p. 268-269, Bruxelles, 1901).

San Thomé, Ascension

121. Brown R.-N.-R. — Contribution towards the Botany of Ascension (*Trans. Proc. Bot. Soc. Edinb.*, 23, pp. 199-204, Edinburgh, 1906).

122. Hariot P. — Les algues de San Thomé (*Journ. Bot.*, 21, pp. 161-164, 1 fig., Paris, 1908).

123 Henriquez J. — Contribuçoes para o estudo da flora d'Africa : Flora de San Thomé (*Bol. Soc. Brot.*, 4, Coimbra, 1886).

Açores, Madère, Canaries, Cap-Vert

124. ARCHER W. — Notes on a collection made from Furnas Lakes, Azores (*Journ. Linn. Soc. Bot.*, 14, 1874).

125. ARCHER W. — Algæ and Rhizopoda from the hot Springs of Azoren (*Quart. Journ. Micr. Soc.*, 16, 1874).

126. ASKENASY E. — Enumération des Algues des îles du Cap Vert (*Bol. Soc. Brot.* 13, pp. 150-175, Coimbra, 1896).

127. BOHLIN K. — Etude sur la flore algologique d'eau douce des Açores (*Bih. till. K. Sv. Vet. Ak. Handl.*, 27, p. 85, 1 pl., Stockholm, 1901).

128. BORGE O. — Algologische Notizen. 7. Süsswasseralgen aus Madeira (*Bot. Notis.*, 1911, pp. 197-207, Lund, 1911).

129. MENEZES C. de. — Contribuçào para o Estudio das Algas de Madeira (*Broteria*, ser. bot., 22, pp. 71-78, Caminha, 1926).

130. MOSELEY H.-N. — Notes on the fresh water Algæ obtained at the Boiling Springs at Furnas, St-Michael's, Azores and their Neighbourhood (*Linn. Soc. Bot.* N. Ser. 14, 1875, pp. 321-325).

131. SCHODDUYN R. — Matériaux pour l'étude de la faune et de la flore des eaux douces de Funchal (Madère) (*Ann. Biol. Lac.*, 15, 1926, pp. 187-223, 7 fig., Bruxelles, 1926).

132. SCHODDUYN R. — Contribution à l'hydrobiologie des îles de Funchal et de Porto-Santo (*Broteria*, ser. bot. 23, pp. 67-72,, Caminha, 1927).

133. TRELEASE W — Botanical observations on the Azores (*8th Annual Rep. Missouri Bot. Garden*, pp. 77-220, *St-Louis*, 1897).

134. UTERMÖHL. — Untersuchungen über den Gesamtplanktongehalt des Kanarenstromes. Bericht über die zusammen mit Prof. Dr. Pütter von Puerto Orotava ausgeführten Arbeiten, zugleich eine kritisch-methodologische Studie (*Arch. f. Hydrobiol.*, 18, pp. 464-525, Stuttgart, 1927).

Bibliographie

CHAMPIGNONS ET PHYTOPATHOLOGIE

Fischer (Ed.). — Etudes expérimentales de quelques Urédinées de la Région Méditerranéenne (*Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord,* XVIII, fasc. 8, p. 190-196, 1927).

Par l'examen de la germination des spores de certains états écidiformes observés sur *Euphorbia Characias* l'A. a pu déceler sur cette plante la présence de l'*Endophyllum Euphorbiæ-sylvaticæ* uniquement signalé jusqu'ici sur *Euph. amygdaloides.*

D'autre part, le savant spécialiste de Berne a essayé d'identifier expérimentalement divers *Gymnosporangium* des *Juniperus Phœnicæ* et *Oxycedrus.* Il ressort de ces recherches que les auteurs ont dû assimiler aux *Gymnosporangium Sabinæ* et *clavariæforme* différentes formes du *Gymnosporangium confusum* développées sur *Juniperus Phœnicea* et *Oxycedrus.* D'après l'A., il serait également possible que le *Gymn. Oxycedri* Bres. fut identique au *confusum.* — G. Malençon.

Gonzalez Fragoso (Romualdo). — Algunos Hongos del Rif (Marruecos) (*Cavanillesia,* I, fasc. IV-VI, p. 49-52, 1928).

Liste de quelques Pyréniales, Urédales, Ustilagales, Sphéropsidales, Hyphales, récoltées au cours d'une excursion dans le Rif marocain par P. Font Quer et E. Gros, contenant la diagnose d'une espèce nouvelle, *Uromyces fontii* Gonz. Frag., sur *Peplis acutangula.* — R. H.

Hansford (C.-G.) et **Murray (P.-W.).** — La mosaïque de la Canne à sucre, à la Jamaïque (*Revue Bot. appliq. et Agric. colon.,* VII, p. 408, 1927).

Les auteurs, après avoir résumé les caractères essentiels de la maladie et la réceptivité des diverses variétés de Cannes, étudient les méthodes de lutte : destruction des plantes atteintes, culture de la variété *Uba* dont la haute résistance est à noter, mise au repos des plantations fortement attaquées. — H. S.

Havard Duclos. — Contribution à l'étude des parasites des plantes à Madagascar (*Revue de Pathol. végétale et d'Entomol. agric.*, XV, fasc. 3, p. 67-73, mars 1928).

L'A. indique succinctement les observations qu'il a pu faire à Madagascar sur divers parasites animaux et végétaux de plantes économiques.

Les attaques causées par l'*Hemileia vastatrix* sur les Caféiers n'apparaissent qu'au cours de la saison sèche et sont localisées aux feuilles en fin de végétation; les plantes n'en souffrent pas.

Le pourridié a causé de graves méfaits aux plantations de Cacaoyers, notamment sur la côte Ouest de l'île, dans la plaine du Sambirano. Les colons se contentaient au début de déterrer l'arbre et de remplir le trou de chaux. D'après les dernières remarques de M. Fritz, le pourridié attaque d'abord l'*Albizzia Lebek*, ou Bois noir, qui sert d'ombrage au Cacaoyer, avant d'atteindre ce dernier. Aussi la destruction des Bois noirs est-elle recommandée dans les plantations où un commencement d'infection s'exerce.

Les Cabosses sont atteintes à tous leurs états de développement par le *Lasiodiplodia theobromæ* qui détermine leur pourriture : elles noircissent, se momifient, se couvrent de fructifications en restant attachées à l'arbre. En ce qui concerne le traitement, des résultats satisfaisants ont été obtenus par l'emploi de bouillie bordelaise à 2, 5 % additionnée du produit préparé en faisant tremper dans l'eau, pendant 48 heures, des feuilles d'*Agave rigida*, coupées en morceaux, et en laissant la solution s'évaporer jusqu'à consistance gommeuse.

L'A. signale sur l'Hintsina (*Afzelia bijuga*) l'apparition d'un chancre pouvant atteindre la grosseur d'une tête, mais dont la fructification n'a pu être observée.

La gommose s'est montrée sur certaines variétés d'Eucalyptus et de Mimosa, en produisant une sécrétion abondante de gomme s'exsudant par les fissures du tronc.

Le *Pestalozzia palmarum* a produit sur les Cocotiers des attaques sans grande importance. — R. H.

Lilienfeld-Joal. — La levure de Cacao. Etude sur la biologie de la fermentation du Cacao (*Agron. colon.*, XVI, p. 312, 1927).

Les levures dont la fermentation est nécessaire pour transformer les graines de Cacaoyer en un produit commercial se répartissent en deux groupes : les premières sont constantes sur les amandes et produisent la fermentation normale (*Saccharomyces ellipsoideus, Schizosaccharomyces anomalus*, etc.) ; les autres, rares sur les amandes, ne jouent pas de rôle essentiel dans la fermentation. — H- S.

Magalhaes (O.). — Sur les lésions provoquées par l'Oïdium brasiliense (*C. R. Soc. brésilienne Biol.*, XCVII, p. 1093, 1927).

L'*Oïdium brasiliense* provoque des lésions diverses dans les organes des animaux (cobayes, lapins, rats, souris). Ces lésions peuvent être généralisées, et déterminent alors des hémorragies et des nécroses, ou bien locales et offrent dans ce cas un aspect nodulaire qui traduit la présence du parasite sous sa forme de résistance rappelant les *Actinomyces*. Dans ce dernier cas on constate l'absence de cellules géantes et de cellules du type épithélioïde, l'infiltration de polynucléaires, la différenciation d'un tissu conjonctif inflammatoire autour du foyer où la colonie parasitaire s'est installée. — H. S.

Maire (René). — Compte-rendu de la session extraordinaire de la Société Mycologique de France, à Alger (novembre 1926) (*Bull. Soc. Mycol. de France*, XLIII, fasc. 3-4, p. XVIII-XXXVI, 1927).

Listes des espèces recueillies par l'auteur durant ces dernières années et par la Société Mycologique lors de la session de 1926 dans les forêts de chênes-lièges de la Réghaïa et d'Azazga, dans celle de chênes du massif de l'Akfadou, dans les maquis du Cap Carbon, dans la forêt de Chênes-verts de Bouïra, dans les forêts de Cèdres de l'Atlas de Blida, dans les plantations de Baïnem (Pins, Chênes-lièges et Chênes-zens, Eucalyptus).

Sont mentionnées comme espèces nouvelles, mais sans diagnoses : *Plicaria Pomelii* Maire, *Ciboria Asphodeli* Maire, *Galera cedretorum* Maire. — R. H.

Maire (R.). — Champignons nord-africains nouveaux ou peu connus (fascicule 3) (*Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord*, XVIII, fasc. 5, p. 117-120, 1927).

Dans cette nouvelle contribution à la flore mycologique de l'Afrique du Nord, l'éminent mycologue d'Alger publie quelques espèces inédites : *Puccina Maupasii* sur *Rhaponticum acaule* D. C. (Urédinée distincte, quoique voisine, des *Pucc. Rhapontici* Syd. sur *Rhap. pusillum* et *Pucc. Grosii* Font Quer), *Phyllosticta Urticœ-piluliferœ* sur feuilles languissantes d'*Urtica pilulifera* L., *Microdiplodia hadrumetina* sur *Lycium arabicum* Boiss., *Septoria Vulpellœ* sur *Festuca* (Vulpiella) *incrassata* Salzm.

L'A. étudie également la valeur du *Puccinia sclerotioides* Dur. D'après l'examen du type, conservé au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, il y a eu certainement erreur, à l'origine, dans la détermination de la plante-hôte, le *Circium giganteum* Desf. L'identification semble impossible et l'espèce de Durieu, jamais retrouvée depuis sa création, reste douteuse. — G. Malençon.

Maire (R.). — Contribution à l'étude de la flore des montagnes de Numidie (*Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord*, XVIII, fasc. 3, p. 71-76, 1927).

A la fin de cette Note, presque entièrement consacrée aux phanérogames, l'auteur signale quelques champignons parasites appartenant aux genres *Puccinia, Uromyces, Taphridium, Peronospora* et *Sorosphæra*. Le *Sorosphæra Veronicæ* Schröt. sur *Veronica hederifolia* L. ssp. *maura* Murb. récolté dans les cédraies du Djebel Touggour est nouveau pour l'Afrique. — G. M.

Maire (R.). — Excursions mycologiques de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord dans la forêt de la Réghaïa les 18 novembre 1923 et 23 novembre 1924 (*Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord,* XVIII, fasc. 5, p. 121-124, 1927).

Compte rendu de deux excursions mycologiques dans une forêt de *Quercus suber*. Les récoltes, inégales en raison du régime différent des pluies durant les automnes 1923 et 1924, s'élèvent au total à 128 espèces ou variétés. Quelques-unes sont nouvelles et seront décrites ultérieurement. — G. M.

Neal (David C.). — Cotton wilt : a pathological and physiological investigation (*Annals of the Missouri Botanical Garden,* 14 n° 4, p. 359-424, Pl. 31-39, nov. 1927).

Les auteurs apportent une importante contribution à l'étude de la maladie du Coton connue aux Etats-Unis sous le nom de *cotton wilt* (chancre du collet du cotonnier).

Cette grave affection dont l'intensité varie d'une année à l'autre selon les conditions climatiques détermine aux Etats-Unis une perte considérable qui a atteint en 1925 le chiffre de 350.000 balles. La maladie se manifeste par un jaunissement des feuilles accompagné par un rabougrissement précoce des rameaux principaux. En même temps, les divers tissus du système vasculaire des racines, des tiges et parfois des pétioles se décolorent.

L'auteur de ce méfaits est le *Fusarium vasinfectum* Atk. qui appartient à la sous-division *elegans*. Le développement de ce champignon sur divers milieux de culture, notamment sur farine de blé et sur pomme de terre, a conduit à la formation de chlamydospores, de micro et de macroconidies Développé sur le riz, le champignon dégage une odeur aromatique.

En culture pure, le *Fusarium* croît lentement au voisinage de 10° C., puis se développe favorablement jusqu'à 28-30° environ, températures correspondant à l'optimum. La température maximum est de 38° C. l'influence du PH du milieu, de même que celle de diverses solutions minérales, ont fait aussi l'objet des recherches des auteurs. Au point de vue pratique, ceux-ci ont pu mettre en évidence l'action d'engrais à base de phosphate acide, de sulfate d'ammonium et de sulfate de potassium, joints aux sols infectés. A ce propos, l'influence des sels de potassium paraît heureuse, et l'engrais dont l'action semble la plus favorable répond à une composition de 8 à 10 % d'acide phosphorique, 4 à 5 % de potasse et 4 à 6 % d'azote. — R. Heim.

Offner (J.) et Heim (Roger). — Distribution géographique d'un champignon méditerranéo-atlantique (*Soc. de biogéographie*, C.-R. sommaires, n° 25, p. 58-60, avril 1927).

Les auteurs, poursuivant leurs recherches sur le *Pleurotus Eryngii* (D. C.) Fries, résument les données actuelles sur la distribution géographique de cette Agaricinée en Europe et dans le Bassin méditerranéen.

En ce qui concerne l'Afrique du Nord, l'espèce-type, croissant sur les racines mortes de l'*Eryngium campestre*, n'a guère été récoltée qu'en Algérie. Par contre, une autre forme de la même espèce, forme exclusivement méditerranéenne adaptée aux phanérogames des genres *Ferula*, *Elcoselinum*, *Opoponax*, *Prangos*, et appelée *Ferulæ*, est commune en Tunisie, en Algérie et au Maroc ; elle a été également signalée dans les îles de Malte et de Chypre, en Cyrénaïque et en Tripolitaine. — H.S.

Petch (T.). — Studies in entomogenous fungi, XII, Peziotrichum Lachnella ; Ophionectria coccorum ; Volutella epicoccum (*Trans. of the British Mycolog. Society*, XII, Part I, p. 44-52, Pl. VIII, 1927).

L'A. étudie trois remarquables champignons entomophages qu'une similitude d'aspect permet de rapprocher dans un même travail.

Il discute la nature exacte des divers échantillons qui ont été jusqu'ici rapportés au *Peziotrichum Lachnella* Sacc., sépare cette espèce du *Botryotrichum piluliferum* Marchal avec lequel elle a été parfois réunie. Certains échantillons ne sont constitués que par le stroma stérile d'un *Septobasidium*. Cependant, ce dernier rapprochement appelle une restriction : alors que dans les *Septobasidium* les filaments du champignon s'étendent uniformément sur la colonie de cochenilles, dans le cas précédent chaque individu supporte son propre stroma.

Description d'*Ophionectria coccorum* Petch, n. sp., sur *Fiorina juniperi* (sur *Juniperus bermudiana*), de *Volutella epicoccum* Petch, n. sp., sur *Parlatoria aonidiformis* et ? *Lecanium* sp., et remarques critiques sur les affinités de ces espèces. — R. Heim.

Petch (T.). — Studies in entomogenous fungi, XIII, Glenospora (*Trans. of the British Mycolog. Society*, XII, Parts II-III, p. 105-113, 1927).

Le genre *Glenospora* a été établi par Berkeley et Desmazieres en 1849, et non par Berkeley et Curtis en 1876.

Glenospora ramorum, publié en premier lieu par Ravenel dans ses Fungi Carol. exsicc. (I, 87), a été distribué alors sous le nom de *Glenospora Curtisii*.

L'espèce de Berkeley décrite en 1876 comme *Glenospora Curtisii* est différente de celle publiée auparavant, en 1849, sous le même nom.

Le genre *Glenospora* devra probablement par la suite être rattaché aux *Septobasidium* et l'échantillon de Curtis, Car. inf. N° 2088, au *Septobasidium pteruloides* (Mont.) Pat. (= *Lachnocladium rameale* Berk. et Br.). — R. Heim.

Teodore (N.-G.) et **Bongayong (J.-R.).** — Les maladies du Riz aux Philippines (*Revue Bot. appliq. et Agri. colon.*, VII, p. 417, 1927).

Etude de la brunissure, de l'*Helminthosporium*, du blight des jeunes plants (*Sclerotium Rolfsii* Sacc.), de la pourriture de la tige (*Sclerotium Oryzæ* Catt.), du fox-charbon (*Ustilaginoïdea virens* (Cooke) Tak.), du charbon noir (*Tilletia horrida*), de la tache du grain (*Fusarium* et *Macrosporium*), du leafspot (*Cercospora*). Méthodes de traitement. — H. S.

Schwarts (B.) et **Hartley (C.).** — Bacterium Solanacearum sur l'Arachide et quelques autres plantes à Java (*Revue Bot. appliq. et Agri. colon.*, VII, p. 355, 1927).

Observations relatives aux attaques de diverses Bactéries sur l'arachide, la tomate, le tabac, l'*Hibiscus cannabinus*, et différentes espèces des genres *Solanum*, *Rumex*, *Eleutheranthera*, *Heliotropium*, en particulier celles déterminées par le *Bacterium Solanacearum* sur l'arachide, la tomate et le tabac. — H. S.

ALGUES

Borgesen (F.). — Marine Algæ from the Canary Islands especially from Teneriffe and Gran Canaria; III. Rhodophyceæ, Part I, Bangiales and Nemalionales (*Kgl. Danske Videnskabernes Selskab.*, Bibl. Meddelelser., VI, 6, 97 p., 49 fig., Kobenhavn, 1927).

Dans ce troisième mémoire sont étudiées et souvent figurées 43 espèces, dont 7 sont endémiques et 20 se retrouvent aux Antilles. Six espèces sont nouvelles : *Acrochætium canariense*, *A. Cymopoliæ*, *A. codicola*, *Liagora tetrasporifera* (où l'A. a découvert la transformation des cellules terminales des filaments des gonimoblastes en tétrasporanges), *L. canariensis*, *L. gyminarthron*.

L'étude des *Liagora* et des *Galaxaura* est particulièrement intéressante parce qu'elle fixe plusieurs synonymies douteuses.

Ce troisième mémoire est la suite des Chlorophyceæ (*loc. cit.*, V, 3, 123 p., 49 fig., 1925) et des Phæophyceæ (*loc. cit.*, VI, 2, 112 p., 37 fig., 1926). Ce travail est l'un des plus importants qui ait paru sur la flore algale africaine. — G. Hamel.

Deflandre (G.). — Algues d'eau douce du Vénézuéla (Flagellées et Chlorophycées), récoltées par la Mission M. Grisol (*Rev. algologique*, T. III, p. 211-241, fig. 1-179, 1926 [paru en 1928]).

Peu de Protococcales, d'assez nombreuses espèces de Desmidiées, mais peu d'individus; de nombreuses et abondantes Flagellées, appartenant surtout au g. *Trachelomonas*.

De son travail, l'A. dégage les conclusions biologiques et phytogéographiques suivantes :

Les *lagunes* renferment une forte proportion de Desmidiées, avec des Protococcales et des Flagellées en nombre variable. Leur flore est assez semblable à celle des étangs siliceux à flore marginale bien développée de nos régions tempérées; mais à côté des éléments cosmopolites communs — assez nombreux d'ailleurs — on trouve des éléments tropicaux caractéristiques.

Dans les *mares*, ces éléments tropicaux sont absents; les Desmidiées y sont d'ailleurs bien plus rares et laissent la place aux Protococcales et surtout aux Flagellées. Ces mares tropicals auraient donc, d'après les récoltes examinées, une population analogue, si ce n'est identique, à celle des mares de nos pays.

Enfin, les récoltes des *cours d'eau* sont très pauvres et ne comprennent que des éléments limnophiles cosmopolites. — P. Frémy.

Forti (A.). — Su l'aspetto della Flora algologica nell' Oasi di Giarabub (*Nuov. Giorn. bot. ital.*, n. ser., vol. XXXIV, p. 507-510, 1927).

Analyse de cinq échantillons récoltés dans les étangs et les mares de l'oasis de Giarabub (Lybie). L'A. y remarque la constance de certains types malgré les changements de milieu, et le mélange de formes saumâtres et hydrophiles, oligo et mesosaprobes, d'eau froide et d'eau thermale. — P. Frémy.

Fritsch (F.-E.) and **Rich (Fl.).** — On some new species of Chlamydomonaceæ (*Annals of Botany*, vol. XLI, n° CLXI, p. 91-99, fig. 1-3, 1927).

Description de trois espèces nouvelles provenant du Griqualand occidental (colonie du Cap) : *Polytoma caudata*, *Chlamydomonas dorsiventralis*, *Chlamydomonas truncata*. — P. Frémy.

Gardner (N.-L.). — New Myxophyceæ from Porto Rico (*Memoirs of the New-York Botanical Garden*, VII, p. 1-144, Pl. 1-23, 1927).

Etude de matériaux récoltés du 23 déc. 1914 au 24 mars 1915 par N. Wille.

Sont décrits comme nouveautés : trois genres : *Endospora*, *Cyanothrix*, (e fam. Chroococcaceæ), *Lyngbyopsis* (e subfam. Vaginarieæ).

165 espèces : *Synechocystis primigenia*, *S. Willei*, *Synechococcus intermedius*, *Dactylococcopsis arcuata*, *Chroothece Willei*, *Merismopedia Willei*, *Aphanocapsa intertexta*, *Aphanothece opalescens*, *A. bacilloidea*, *Chroococcus cubicus*, *Chr.*

subsphericus, Chr. mediocris, Chr. muralis, Chr. æruginosus, Chr. minutissimus, Chr. constrictus, Chr. heanogloios, Glæocapsa cartilaginea, Gl. acervata, Gl. calcicola, Gl. ovalis, Gl. sphærica, Glæothece interspersa, Gl. endochromatica, Gl. parvula, Gl. opalothecata, Gl. prototypa, Anacystis gigas (W. et G.-S. West), comb. nov., *A. nigropurpurea, A. nigroviolacea, A. cylindracea, A. compacta, A. distans, A. magnifica, A. microsphæria, A. amplivesiculata, A. glæocapsoides, A. nidulans, A. pulchra, A. Willei, A. irregularis, A. minutissima, A. consociata, A. radiata, A. anomala, Eudospora rubra, E. mellea, E. bicoccus, E. nigra, E. olivacea, Placoma Willei, Eutophysalis chlorophora, E. violacea, Cyanotrix primaria, C. Willei, Pleurocapsa epiphytica, Radaisia Willei, R. confluens, Xenococcus Willei, Chamæsiphon portorisensis, C. Willei, Oscillatoria tortuosa, O. articulata, O. Willei, O. Earlei, O. granulata, O. claricentrosa, O. obtusa, O. refringens, Lyngbya erecta, L. ocreata, L. scytonematoides, L. magnifica, L. splendens, L. intermedia, Porphyrosiphon robustus, Phormidium scytonematicola, Ph. mucosum, Ph. rubriterricola, Ph. calcicola, Ph. durum, Plectonema spirale, P. murale, P. flexuosum, P. tenuissimum, Symploca Willei, S. symbiotica, S. roseola, Hypheothrix acutissima, H. longiarticulata, H. parciramosa, H. symplocoides, H. Willei, Schizothrix violacea, Sch. mellea, Sch. rosea, Inactis ecalcarea, Lyngbyopsis Willei, Microcoleus acutissimus, M. amplus, M. purpureus, Hydrocoleum rufescens, Anabaeua lutea, A. unispora, A. subtropica, A. Willei, A. aeruginosa, A. epiphytica, A. delicatissima, A. mediocris, A. portoricensis, Nostoc Willei, N. Brittonii, N. album, N. simulans, N. membranaceum, N. ellipsoideum, Nodularia Willei, N. epiphytica, Leptochæte tenella, Calothrix conica, C. simplex, C. tenella, C. linearis, C. evanescens, C. simulans, Dichotrix Willei, Rivularia* (*Glæotrichia*) *flagelliformis, Scytonema evanescens, Sc. capitatum, Sc. longiarticulatum, Sc. subgelatinosum, Sc. variabile, Sc. magnum, Sc. punctatum, Sc. pulchellum, Sc. catenulum, Sc. lyngbyoides, Sc. tenue, Sc. spirulinoides, Sc. tenellum, Sc. multiramosum, Hassallia brevis, H. granulata, H. heterogenea, H. discoidea, H. scytonematoides, H. rugulosa, H. fragilis, Tolypothrix papyracea, T. amœna, T. robusta, T. Willei, Stigonema elegans, St. congestum, St. cornutum, St. ramosissimum, St. spiniferum, St. scytonematoides, St. tuberculatum, St. opalescens, St. parciramosum, Hapalasiphon tenuis, H. subgelatinosus*, et 50 variétés.

Dans l'avant-propos, l'A. fait remarquer que beaucoup des espèces qu'il a créées étaient fort embarrassantes à placer. On le croira sans peine ! Des clefs analytiques auraient grandement aidé le lecteur à s'orienter dans ce dédale.

La plupart des plantes décrites sont figurées. — P. Frémy.

Ghose (S.-L.). — The Myxophyceæ of Rangoon, I, II, III (*Journal of the Burma Research Society*, vol. XVI, part III, p. 220-226 et 244-253, Pl. VI-VII, 1926. Vol. XVII, part III, p. 238-243, Pl. II, 1927).

Enumération, description sommaire et indication de l'habitat des Myxophycées observées dans cette région. Sont décrites comme nouvelles huit va-

riétés : *Lyngbya æstuarii* Liebm. var. *constricta*, *Schizothrix arenaria* (Berk.) Gom. var. *non-constricta*; *Microcoleus delicatulus* W. et G. S. West, var. *attenuatus*; *Oscillatoria curviceps* Ag. var. *angusta*; *O. amœna* var. *non-granulata*; *Hapalosiphon Welwitschii* W. et G. C. West, var. *vaginatus*; *Lyngbya Hieronymusii* Lemm. var. *crassi-vaginata*; *Calothrix brevissima* W. et G. S. West var. *moniliformis*. — P. Frémy.

Ghose (S.-L.). — On a collection of Myxophyceæ from Mergui and some Neighbouring Islands (*Journal of the Burma Research Society*, vol. XVII, part III, p. 244-251, Pl. III, 1927).

Enumération, description sommaire et indication d'habitat de dix-huit espèces, la plupart subaériennes et truncicoles. Sont données comme nouvelles : trois variétés : *Chroococcus turgidus* (Kütz.) Näg. var. *solitarius*; *Scytonema ocellatum* Lyngb. var. *capitatum*; *Schizothrix vaginata* (Näg.) Gom., var. *non-granulata*, et deux espèces : *Fischerella epiphytica* et *Polychlamydum varium*. — P. Frémy.

Ghose (S.-L.). — On some Myxophyceæ from Maymyo (*Journal of the Burma Research Soc.*, vol. XVII, part III, p. 252-256, Pl. IV, 1927).

Onze espèces sont signalées dont deux considérées comme nouvelles : *Calothrix clavatoides* et *Tolypothrix inflata*. — P. Frémy.

Howe (M.-A). — Notes on some marine Algæ from Brazil and Barbados (*Contrib. from the New York bot. Garden*, n° 295, in Journ. Washington Acad. Sci., vol. 18, n° 7, p. 186-194, 2 fig., New-York, 1928).

Liste de 40 espèces du Brésil (10 Chlorophycées, 12 Phéophycées, 18 Rhodophycées) dont 9 sont nouvelles pour ce pays : (*Enteromorpha prolifera*, *Codium intertextum*, *Sargassum polyceratium*, *S. Filipendula*, *Padina Sanctae-Crucis*, *Dilophus guineensis* (?), *Gelidium pusillum*, *Wurdemannia setacea*, *Jania capillacea*) et 2 nouvelles pour la science, *Porphyra Roseana* et *Cottoniella sanguinea*. A la Barbade ont été recueillies en une journée (30 sept. 1915) 12 espèces (4 Chlorophycées, 4 Phéophycées, 4 Rhodophycées) dont 7 n'ont pas été signalées par Mlle Vickers (*Ulva rigida*, *Boodlea siamensis*, *Chætomorpha brachygona*, *Neurocarpus Hauckianus*, *Laurencia papillosa*, *Jania capillacea*, *Fosliella Le Jolisii*). — G. Hamel.

Laing (Robt.-M.). — The external Distribution of the New Zealand Marine Algæ and Notes on some Algological Problems (*Transact. of the N. Z. Institute*, vol. 58, p. 189-201, 1927).

Les Algues de la Nouvelle Zélande,, actuellement connues, peuvent se répartir ainsi : Chlorophyceæ 45 ; Phæophyceæ 88 ; Rhodophyceæ 390 ; dont 41 % sont endémiques, 30 % australasiennes, 7 % subantarctiques, 16 % cosmopolites, 6 % diverses. L'A. étudie chacun de ces groupes et insiste particulièrement sur les Phéophycées qui sont presque exclusivement australiennes. — G. H.

Lièvre (H.). — Les Myxobactéries de l'Afrique du Nord, 1re Note (*Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord*, XVIII, fasc. 8, p. 186-189, 1927).

L'A. commence, dans cette première Note, l'étude systématique des Myxobactéries de l'Afrique du Nord. Six espèces déjà connues et une variété nouvelle sont examinées et décrites : *Myxococcus rubescens* Th., *Myxococcus virescens* Th., *Chondrococcus coralloides* Jahn, *Chondrococcus coralloides* Jahn, var. *maximus* Lièvre, *Polyangium fuscum* T. var. *velatum* H. et S. Krzem., *Podangium erectum* Jahn, *Melittangium boletus* Jahn. Toutes ces bactéries ont été trouvées dans le sol aux environs d'Alger et aucune n'avait été signalée jusqu'ici en Afrique du Nord. — G. M.

Okamura (K.). — On Campylæphora hypnæoides J. Ag. (*Bot. Magazine*, vol. XLI, n° 484, p. 365-368, 13 fig., Tokyo, 1927).

Okamura (K.). — On the Nature of the Marine Algæ of Japan and the Origine of the Japan Sea (*Bot Magazine*, vol. XLI, n° 490, p. 588-592, Tokyo, 1927).

Sur 666 espèces connues 203 sont endémiques, 129 indo-pacifiques, 84 tropicales ou subtropicales, 58 des régions tempérées, 36 subarctiques, 36 se retrouvent dans la mer d'Okhots et 9 en Californie, 11 sont cosmopolites. Si l'on compare la flore de la côte pacifique avec celle de la côte baignée par la mer du Japon, on trouve : espèces communes aux deux 206, esp. pacifiques 445, esp. exclusivement de la mer du Japon 15 ; et si on ne considère que les endémiques : espèces communes 104, esp. pacifiques 191, esp. de la mer du Japon 8. L'A. explique la pauvreté de la flore de la côte occidentale par le fait que la mer du Japon est de formation géologique plus récente. — G. Hamel.

Okamura (K.). — Report of the Biological Survey of Mutsu Bay-4. Marine Algæ of Mutsu Bay and Adjacent Waters. I. (*Science Reports of the Tohoku Imperial Univ.* 4 th Ser., Biol., Sendai, vol. III, n° 1, 17 p., 1927).

Liste de 85 Algues (10 Chlorophycées, 28 Phéophycées et 47 Rhodophycées) dont 54 sont des mers chaudes, 19 des mers froides, 7 cosmopolites. 49 espèces sont endémiques. Enfin, si l'on compare la flore des côtes pacifiques avec celle

des côtes de la mer du Japon, on trouve 61 espèces communes, 18 pacifiques et 3 vivant exclusivement dans la mer du Japon. — G. HAMEL.

Ueda (S.). — On the Cold-storage of the Living Fronds of « Asakusanori » (*Journ. of Imper. Fisheries Inst.*, vol. XXIII, n° 1, 2 p., 1 Pl., 1927).

Le *Porphyra tenera* Kjellm. (Asakusanori) a été conservé dans des appareils réfrigérants à +2° C., —2°,2, — 4°,4, —7°,8, —12°,3, en vue du transport à des distances éloignées. Le point de congélation se trouve à —3°,25 C. Les frondes ne meurent pas à cette température, au contraire, elles vivent d'autant plus longtemps qu'elles sont conservées à une température plus basse. Elles végètent 21 jours à —2°,2, 33 jours à —4°,4 et 69 jours au moins à —12°,3. — G. HAMEL.

Weber (van Bosse A. Mme). — Liste des Algues du Siboga. IV. Rhodophyceæ, 3e partie : Gigartinales et Rhodyméniales (*Siboga-Expeditie, Monographie* LIX *d*, p. 393-533 ; fig. 143-213, Pl. XI-XVI. Leiden, E.-J. Brill, 1928).

Cet important fascicule clôt les belles études de Mme Weber-van Bosse sur les Algues récoltées aux Indes Orientales par l'Expédition du Siboga (1899-1900). De même que les précédents, il renferme beaucoup plus qu'une *Liste* (comme l'indique modestement le titre) : on y trouve en effet de nombreuses observations relatives à la systématique, l'anatomie, la biologie et la distribution géographique des espèces étudiées. De nombreuses nouveautés y sont décrites : parmi les Gigargitinales, 2 genres : *Gracilariocolax* (1 esp.: *Gr. Henriettæ*) ; *Catenellocolax* (1 esp.: *C. Leeuwenii*) et 11 autres espèces : *Kallymenia maculata* ; *Callophyllis Sibogæ* ; *Eucheuma Leeuwenii*, *E.? crustiforme*, *E. horizontale*, *E. adhærens*, *E. dichotomum*, *E. [illegible]*, *E. Arnoldii*, *E. cupressoideum*, *E. simplex ?* — parmi les Rhodyméniales, 2 genres : *[illegible]* (1 esp.: *M. [illegible]*) ; *[illegible]* (gen. incertæ sedis) (1 esp.: *P. dubia*) et 15 autres espèces : *Coralliopsis repens*, *Gracilariophila deformans*, *G. Sibogæ*, *G. Setchellii*, *Gloiocladia indica*, *Gloioderma minutula*, *Fauchea procumbens*, *Rhodymenia indica*, *R. Setchellii*, *Chrysymenia kuckuckii*, *C. procumbens*, *Coelarthrum Boergesenii*, *Lomentaria indica*, *Champia spathulata*, *Herpochondria Henriettæ*.

Le genre *Eucheuma* J. Ag. a été étudié avec un soin tout particulier et l'A. donne un tableau détaillé de détermination des espèces connues de l'archipel malaisien et de l'Indique. Une clef est également donnée du g. *Gracilariophila* Setchell.

Un tableau des *Chlorophyceæ*, *Phaeophyceæ* et *Rhodophyceæ* connues de l'Archipel malaisien, avec leur distribution, une copieuse bibliographie, et une table alphabétique terminent l'ouvrage.

De l'ensemble de son étude, l'A. tire les conclusions phytogéographiques suivantes : « Parmi les Caulerpes *propres* aux mers tropicales de l'Indique et de

l'Atlantique, les Araucarioideæ font défaut et les Paspaloideæ manquent à l'Indique et au Pacifique. Les premiers sont exclusivement des habitants du Pacifique, les Paspaloideæ de l'Atlantique. Est-ce que ce fait démontre que ces deux sections sont plus jeunes que les autres ?... Les genres mentionnés sont souvent propres tant à l'Indique qu'à l'Atlantique ou au Pacifique, mais avec des espèces différentes... Comme genres vraiment nouveaux de l'Archipel, je n'ose nommer que les *Porphyroglossum* et les *Zellera*, genres depuis longtemps connus et retrouvés nulle part ailleurs. Le *Bryobesia* des Indes Occidentales m'a appris à ne pas considérer comme genres endogènes les nouveautés du Siboga.... Le grand nombre de nouveautés trouvées dans l'Archipel plaide peut-être en faveur de la jeunesse relative de ces mers et de ces bassins. M. Okamura a récemment écrit un article... dans lequel il expose la différence entre la flore du Pacifique et celle de la mer du Japon, et en conclut que la mer Japonaise est de plus jeune date que le Pacifique ».

Ceux qui connaissent les Monographies du *Siboga-Expeditie* savent quelle est la magnificence de la présentation matérielle du texte, des figures et des planches. A ce point de vue, ce nouveau fascicule est comparable aux précédents. — P. Frémy.

MUSCINÉES

Broeksmit (T.). — Les Hépatiques de Téneriffe (*Annales Bryologici*, I, p. 13-16, 1928).

Verfasser gibt eine Aufzählung der von Frl. Cath. Cool (1923) und von ihm im Jahre 1924, auf Teneriffa gesammelten Lebermoose. Für die Canarischen Inseln sind neu : *Scapania nemorosa* Dum. und *Frullania microphylla* (Gottsche). — Verdoorn.

Brotherus (V.-F.). — Musci novi japonici (*Annales Bryologici*, I, p. 17-27, 1928).

Description des espèces suivantes : *Dicranoloma formosanum* Broth., différent de *D. dicarpum* (Husn.) Par. par le tissu plus lâche, composé de cellules linéaires en toute son étendue. *D. subcylindrothecium* Broth., s'éloigne du *D. cylindrothecium* (Mitt.) par ses feuilles plus larges, à nervure plus mince, le pédicelle plus long, la capsule allongée cylindrique, dressée ou légèrement arquée. *D. brachycarpum* Broth., distinct de *D. cylindrothecium* par ses feuilles fragiles, la capsule brièvement oblongue. *Hyophila Okamuræ* Broth., s'écartant de *H. Micholitzii* Broth., par la forme des feuilles périchétiales internes. *Hyophila Tsunodæ* Broth., remarquable à l'œil nu par l'exiguité de toutes ses parties. *Ptychomitrium* (Euptychomitrium) *formosicum* Broth. et Yasuda, proche de *P. polyphylloides* (C. M.) Par., mais distinct au premier aspect par les pédicelles plus longs. *Barbella* (Eubarbella) *formosica* Broth., se distingue de *B. Levieri*

(R. C.) Fl. par son port plus robuste, la tige finissant en fouet, les feuilles plus brièvement acuminées. *Acrobryopsis mollissima* Broth., voisin de A. *longissima* (D. M.) Fl., mais à port plus grêle, à rameaux plus courts. *Floribundaria glabrata* Broth., distinct de toutes les espèces du genre, par ses feuilles très lisses. *Elmeriobryum formosanum* Broth., s'écarte de *E. philippinense* par la forme des feuilles. *Haplohymenium pellucens* Broth., s'éloigne de *H. submicrophyllum* (Card.) Broth., par les cellules pellucides, deux fois plus grandes. *Herpetineuron formosicum* Broth., à feuilles plus étroites que chez *H. Wichuræ* Broth., denticulation plus nette dans le haut, nervure très flexueuse. *Haplocladium imbricatum* Broth., petite espèce, à feuilles étroitement imbriquées, à cellules lisses. *Cratoneurum formosanum* Broth., voisin de *C. filicinum* (L.) Broth., mais feuilles fortement falciformes à tissu plus serré. *Brachythecium* (Rutabula) *longinerve* Broth., distinct de *B. rutabulum* par l'inflorescence dioïque, la forme des feuilles, la nervure plus développée. *Brachythecium* (Rutabula) *piliferum* (Broth.). *Brachythecium* (Julacea) *Sakuraii* Broth., s'éloigne de *B. Fendleri* (Sull. et Lesq.), par ses feuilles terminées en un acumen piliforme, presque entier. *Brotherella integrifolia* Broth., de plus petite taille que *B. formosana* Broth.; les feuilles se terminent par une mince subule entière ou finement denticulée. *Brotherella subintegra* Broth., comparable au *B. planissima* Broth., mais à feuilles progressivement et brièvement acuminées entières, ou finement dentées en scie à la pointe. *Ectropothecium Yasudæ* Broth., se distingue de *E. eleganti-pinnatum* (C. M.) Jaeg., par ses feuilles terminées en une subule allongée. *Taxiphyllum Yasudæ* Broth.; port du *T. deplanatum* (Sull.) Fl., mais forme des feuilles différentes. *Gollania subtereticaulis* Broth. et Yas., distinct de *G. tereticaulis* Broth., par les feuilles atténuées en un acumen lancéolé, finement denté en scie, ainsi que par les cellules alaires, carrées, à parvis non épaissies. *Gollania Sasaokæ* Broth., port de *G. horrida* Broth., feuilles plus brièvement acuminées, à tissu plus serré, à nervures minces et courtes. *Pogonatum* (Anasmagonium) *Suzukii* Broth., remarquable par la mollesse et la structure de ses feuilles. *Pogonatum* (Anasmagonium) *submacrophyllum* Broth., proche de *P. macrophyllum* D. M. dont il s'éloigne par la denticulation des feuilles présente sur tout le contour, les lamelles bi ou trisériées. — POTIER DE LA VARDE.

Brotherus (V.-F.). — Contribution à la Flore Bryologique du Cachemire (*Annales Bryologici*, I, 28-46, 1928).

Analyse des récoltes bryologiques faites par le professeur BORELLI, en 1913, au cours de l'expédition organisée par le Dr PIAZENZA, pour l'exploration de la chaîne centrale de l'Himalaya. Indication de 106 espèces et 6 variétés. Sur ce total 4 espèces et 1 variété sont nouvelles pour la science. 35 espèces et 2 variétés n'avaient pas encore été observées dans l'Himalaya. Les nouveautés sont : *Didymodon fragilicuspes* Broth.; feuilles étroitement cuspidées, à pointe caduque. *Ceratodon purpureus* (L.) Brid. var. *filiformis* Broth. *Funaria* (Eufunaria) *pilifera* Broth., proche de *F. mediterranea* Ldb. s'en éloigne par la forme des feuilles, le pédicelle très mince, la capsule plus petite, les spores moins épaisses.

Bryum (Leucodontium) *Borellii* Broth., comparable à *B. turbinatum* (Hedw.), mais à inflorescence synoïque. *Mnium caloblastum* Broth., s'écarte de *M. spinosum* (Voit.), par la structure des feuilles. — P. d. l. V.

Dixon (H.-N.). — Hymenostomum xanthocarpum (Hook.) Brid. (*The Bryologist*, XXX, p. 106-109, nov. 1927).

L'auteur conclut à la subordination comme variété de *H. xanthocarpum* à *Hymonostylium curvirostra* (Hedw.) Mitt. — P. d. l. V.

Dixon (H.-N.). — Studies in the Bryology of New Zealand. Part V, (*New Zealand Institute, Bull.* n° 3, p. 239-293, juillet 1927).

Suite de l'important travail commencé en 1913. La cinquième partie s'étend des Erpodiacées avec le genre *Aulacopilum* aux Rhacopilacées incluses, avec clefs dichotomiques et quantité d'observations intéressantes. Une seule espèce nouvelle : *Cryphæa confusa Dix.*, comparée à *C. dilatata* H. f. et W., avec laquelle elle a été confondue, en diffère par les feuilles plus étroites au sommet, plus ou moins nettement et irrégulièrement denticulées, et par les f. périchétiales internes distinctement et souvent vivement dentées. Les planches illustrées relatives à cette livraison paraîtront avec la sixième partie. — P. d. l. V.

Dixon (H.-N.). — Splachnobryum pacificum Dix. sp. nov. (*Rev. Bryol.*, nouv. série, I, n° 1, p. 12, 1928).

Description d'une nouvelle espèce rupestre provenant de Tabitena, probablement voisine de *S. Baileyi* Broth. Le genre est nouveau pour le Pacifique. — P. d. l. V.

Dixon (H.-N.). — Homaliopsis Dix. and P. de la Varde, Gen. nov. muscorum (*Annales Bryologici*, I, p. 47-48, 1928).

« *Ab* Homalia *differt inflorescentia dioica, calyptra pilosa; peristomis simplice, e dentibus externis lævibus, nec striolatis nec papillosis.* » Genre actuellement monotypique, comprenant uniquement *Homaliopsis Targioniana* (Gongh.) Dix et P. de la V., auquel sont rattachés comme synonymes : *Homalia lævidentata* Okam. et *Homalia Levieri* C. M. du Japon et de la Chine. — P. d. l. V.

Henry (R.). — Mousses d'Extrême-Orient (*Revue Bryologique*, nouvelle série, I, n° 1, p. 41-48, 1928).

Etude de matériaux recueillis en Indo-Chine et au Tonkin, principalement par MM. V. Demange et Pételot. L'auteur attire l'attention sur quatre espèces nouvelles appartenant aux genres *Rhacelopus* et *Rhacelopodopsis* jusqu'à présent monotypiques. 34 espèces sont nouvelles pour les régions explorées. 28 autres

sont signalées avec observations intéressantes. 9 espèces ou variétés sont nouvelles pour la science. Ce sont : *Bryum* (Argyrobryum) *Peteloti* Thér. et Henry ; diffère de *B. argenteum* par le port et la forme de la capsule, de *B. germiniferum* C. M. par l'absence de propagules, de *B. decolorifolium* C. M. par la forme des feuilles, longuement nerviées. *Cryphaea Henryi* Thér., à péristome simple comme chez *C. Leveillei* Thér. *Ectropothecium ohosimense* Card. et Thér. var. *tonkinense* Thér. et Henr. *Pseudorhacelopus Peteloti* Thér. et Henr. ; distinct de *P. philippinensis* Broth. par les feuilles très entières, à tissu plus lâche. *Pseudorhacelopus latifolius* Thér. et Henr., feuilles plus larges que dans la plante précédente, f. périchetiales plus courtes. *Rhacelopodopsis intermedia* Thér. et Henr., diffère de *R. Camusi* Thér., semblable par le port, la forme et la denticulation des feuilles, mais à nervure moins large et moins épaisse. *Rhacelopodopsis crassinervis* Thér. en Henr., à feuilles plus étroites que l'espèce précédente, à coupe de nervure encore plus épaisse (4 couches). *Polytrichum tonkinense* Thér. et Henr., voisin de *P. gracilis* Menz., s'en éloigne par les caractères du péristome et les spores plus petites. *Glyphomitrium Warburgii* Broth., var. *Yunnanense* Thér. et Henry. — Potier de la Varde.

Herzog (Th.). — Scapania portoricensis. Eine monographische Studie. (*Annales Bryologici*, vol. I. p. 91-113, 1928).

Wir haben hier eine vorbildliche Monographie vor uns. Vielleicht ist es gut aus der Einleitung einige Sätze zu zitieren ;

« Die dringendste Aufgabe des Systematikers, insbesondere des Bryologen und Hepaticologen, ist heute die monographische Bearbeitung und Sichtung schwieriger Gruppen, die aus den Monstergattungen, wie *Campylopus*, *Fissidens*, *Bryum*, *Plagiochila*, *Aneura*, *Mastigobryum*, etc. herauszuschälen und in ihrer natürlichen Umgrenzung darzustellen, ein unaufschiebbares Bedürfnis geworden ist. »

« Bearbeiter, die wie C. Müller hal., F. Stephani, V. F. Brotherus und manche Andere im Schwall des hereinströmenden Materiales fast erstickten, konnten gar nicht die Musse aufbringen, um sich vor allen Irrtümern zu schützen. Es kann ihnen aber noch nicht Unwissenschaftlichkeit vorgeworfen werden, wenn sie eine interessante Form, die veilleicht bei Beobachtung am Standort als Modifikation einer schon bekannten Art erkannt worden wäre, kurz als neu beschrieben, schon, um sie nicht verschwinden zu lassen. »

« Der vorgezeichnete Weg muss jetzt aus der Breite und Weite in die Tiefe umbiegen. Die einzige Aussicht, hier etwas zu erreichen, liegt in der vergleichend monographischen Durcharbeitung eines ausgedehnten, möglichst das gesammte Verbreitungsgebiet einer Art umfassenden, am besten vollständigen Materials. Angesichts des ungeheuren Stoffes könnte man freilich an der Bewältigung dieser Aufgabe umsomehr verzweifeln, als die Zahl derer, die eine solche Arbeit mit Aussicht auf Erfolg in Angriff nehmen können, leider sehr klein ist. Es gehört gute Einfühlung in die Formenwelt dieser Kleinschöpfung dazu, sehr viel Zeit und schliesslich auch der Mut, sich mit Dingen zu beschäftigen, die als

unmodern heute vielfach von wissenschaftlichen Kreisen abgelehnt werden. Wenn aber unsre Fragestellung auch nicht an grundlegende Probleme rührt, so wohnt ihr doch unleugbar das Verdienst inne, nach besten Kräften hineinzuleuchten in ein noch bestehendes Halbdunkel, und wenn wir auch nicht die Entschleierung von Geheimnissen zu erwarten haben, so wird sie doch Schritt für Schritt zur Aufhellung eines engbegrenzten Wissensgebietes führen ».

Auf die Einleitung lässt Prof. HERZOG eine Besprechung der allgemeinen Verbreitung und des Standortes der *Sc. portoricensis* folgen. Dann behandelt er den Habitus, Stengel, Blattgrösse und -Form, Randzähnung und Kommissur, Blattzellnetz, Perianth und Involucrum, Sporenkapsel und Gemmen.

Er betrachtet *Sc. portoricensis* als eine polymorphe Grossart und unterscheidet ausser der typischen Form, drei Varietäten, wovon zwei mit von STEPHANI aufgestellten Arten übereinstimmen, nämlich : var. *roraimensis* (Steph.) Herz., var. *boliviensis* (Steph.) HERZ. und var. *organensis* (Herz.) HERZ.

Sc. splendida Spr. und *Sc. grandis* BOSWELL stellt Verf. zu *Sc. portoricensis* var. *typica*. Hierher gehört nach ihm auch *Sc. portoricensis* var. *integrifolia* F C. M. Von *Sc. minutidens* konnte Verf. kein Material untersuchen, er vermutet dass auch sie zu *Sc. portoricensis* (vielleicht zwischen var. *typica* und var. *boliviensis*) gestellt werden muss. Ausführlich werden die Fundorte dieser, in ihrem Vorkommen auf Mittel-und Süd-Amerika beschränkten Art angegeben. Die Arbeit ist mit zahlreichen sehr schönen Originalzeichnungen des Vers. ausgestattet.

« Mit der vorliegenden kleinen Studie über den Verwandtschaftskreis der *Scapania portoricensis* Hpe et G. », sagt Herzog, « beginne ich eine Reihe von zwanglosen Veröffentlichungen, in deren Verlauf ich eine grössere Zahl von interessanten und schwierigen Gruppen der Lebermoose monographisch zu bearbeiten gedenke. Sollten Andere sich dieser Aufgabe anschliessen, die eine allmähliche Revision der « Species Hepaticarum » von F. STEPHANI durchzuführen bezwecken, so würde ich ihre Mitarbeit aufs Wärmste begrüssen ». — VERDOORN.

Naveau (R.). — Musci Bequærti, I. (*Bull. Soc. roy. Bot. Belgique*, 60, p. 11-56, 30 fig. dans le texte, 1927).

Premières études des matériaux récoltés au Congo Belge par J. BEQUÆRT. Les espèces citées vont des Andréacées et Sphagnacées aux Hedwigiacées inclusivement. Les autres familles seront traitées dans la seconde partie du travail. Un grand nombre d'espèces nouvelles ou variétés sont décrites : *Sphagnum Vandenbrœckii* R. Nav., *Fissidens platybryoides* C. M. var. *subimmarginatus* Dix., *Fissidens* (Crispidium) *ruwenzoris* Thér. et Nav., comparable à *F. pulcher* C. M., mais feuilles plus larges et tissu différent. *Campylopus dicranoides* Thér. et Nav., espèce aberrante et très remarquable du s. g. *Eucampylopus*. *Campylopus paludicola* Broth. ms. var. *robustus* Thér., *Campylopus* (Eucampylopus) *Bequærti* Thér. et Nav. ; en discutant la place systématique de cette espèce, Thériot arrive à proposer logiquement la suppression des sections *Atrichi* et

Trichophylli, qui sont très artificielles, ne reposant que sur un seul caractère. *Metzerelta Naveauana* Thér., voisin de *M. alticaulis* Broth., *Rhabdoweisia africana* Dix. et Nav., feuilles plus longues et péristome mieux développé que les mêmes organes chez *R. denticulata ;* le genre *Rhabdoweisia* est nouveau pour l'Afrique. *Holomitrium dubiosum* Dix., paraît former la liaison entre les groupes de l'*H. affine* et de l'*H. borbonicum*. *Dicranum Jashii* (Broth) Thér. comb. nov. var. *latifolium* Thér. et Nav.. *Calymperes* (Somphoneurum) *obtusatum* Thér. et Nav.. *Calymperes subdecolorans* Card. var. *stenophyllum* Thér.. *Weisia papillosa* Dix. et Nav., à péristome très fugace, papilles apparentes sur le tissu. *Hymenostylium congoanum* Dix. et Nav.. *Leptodontium subfilescens* Thér. et Nav., proche de *L. filescens* Hpe de l'Amérique du Sud (affinité à rapprocher de plusieurs autres, analogues, constatées pour des mousses de l'Oubangui et du Gabon). *Hyophila calymperoides* Thér. et Nav.. *Hyophila congolensis* Thér. et Nav. (à comparer à *H. Victoriæ* C. M. et *H. crenulata* C. M. de tissu différent, à *H. acuminata* Broth. et P. V., moins robuste et de tissu basilaire différent). *Barbula subscabrinervis* Dix. et Nax., port de *B. fallax* et de *B. vinealis*. *Tortula Cardoti* Thér. et Nav., comparé à *T. Porteri* (James et Aust.) Broth., *Physcomitrium subspathulatum* Thér. et Nav.. *Tayloria* (*Orthodon*) *Bequærti* Thér. et Nav., diffère de *T. cameruniæ* (C. M.) Broth., par feuilles plus larges, de forme différente, à tissu plus lâche, à denticulation limitée à la partie supérieure. *Stableria* (?) *ruwenzorensis* Th. et Nav. ; la découverte du fruit permettra de préciser s'il s'agit d'un vrai *Stableria* ou d'un *Orthodontium*. *Orthodontium haplohymenium* Dix. et Nav., distinct de toutes espèces du genre par l'absence de l'exostome. *Mielichoferia Bequærtii* Dix. et Nav., diffère de *M. hymenostoma* Bruch. et Schp. par dimensions forme de la capsule, ainsi que par taille des feuilles. *Mielichoferia ruwenzorensis* Thér. et Nav., moins robuste que *M. basilaris* Br. et Schp. et à capsule droite, différent d'autre part de *M. cratericola* Broth., par forme et dimensions des feuilles ainsi que par le port. *Webera chrysoblasta* Thér. et Nav., s'éloigne de *W. elongata* (Hedw.) Schwg. par inflorescence synoïque, forme des feuilles, et tissu de celles-ci. *Brachymenium* (Orthocarpus) *Ruwenzorense* Thér. et Nav., comparé à *B. capitulatum* Mitt. *Bryum Preussii* Broth. var. *oblongifolia* Thér. et Nav. *Bryum pumili-roseum* Dix. var. *ruwenzorense* Thér. et Nav. *Bryum* (Rosulata) *ruwenzorense* Thér. et Nav., diffère de *B. Preusii* Broth. par le port, la disposition, la forme, et la denticulation des feuilles, plus fortement nerviées, et par la capsule pourvue d'un très long col. *Leiomela africana* Thér. et Nav. *Philonotis ruwenzorensis* Thér. et Nav., comparé à *Ph. brevicuspes* (C. M.) et à *Ph. marangensis* Broth.. *Zygodon borbonicus* Besch. var. *ruwenzorensis* Thér. et Nav.. *Zygodon microtheca* Dix.. *Zygodon seriatus* Thér. et Nav. *Orthotricum arborescens* Thér. et Nav. ; affinité apparentes avec *O. speciosum* N. E., mais port différent, cellules basilaires plus allongées, capsule plus grosse, brusquement contractée en un col long et étroit. *Orthotricum Bequærti* Thér. et Nav., voisin de *O. affina* Schrad. mais tissu semblant différent, capsule à col court, dents du péristome plus larges, spores plus grosses. *Macromitrium Bequæti* Thér. et Nav., comparé à *M. levatum* Mitt., s'en distingue par sa « taille plus grêle, ses feuilles plus petites à tissu plus

serré » ; l'espèce semblerait assez variable. *Macromitrium megalosporum* Thér. et Nav., se rapprocherait de *M. abyssinicum* C. M., qui est moins robuste et dont les feuilles plus courtes ont une réaction différente à l'humidité avec des spores moins grosses. *Schlotheimia Bequærti* Thér. et Nav., très proche de *S. Perroti* R. C., mais feuilles périchétiales nettement plus longues que les caulinaires. *Schlotheimia brachypodia* Thér. et Nav., comparable à *S. rigescens* Broth., s'en distingue par « feuilles raméales plus étroites, rameaux plus courts, feuilles périchétiales toutes rétrécies aigües, pédicelle plus court... ». *Schlotheimia fragilifolia* Thér. et Nav., proche de *S. congolensis* Card., s'en écarte par taille robuste, longs rameaux, feuilles plus allongées, à réaction différente à l'humidité. — POTIER DE LA VARDE.

Potier de la Varde (R.). — Fructification de Pterobryella vagapensis C. M. (*Rev. Bryol.*, nouv. sér., I, n° 1, p. 36-37, 1 fig. dans le texte, 1928).

Description du sporogone demeuré longtemps inconnu de cette espèce, d'après les matériaux existant à Rennes, dans l'herbier E. G. Paris,

Thériot (I.). — Musci novi africani (2me note) (*Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, p. 115-118, 3 fig. dans le texte, 1928).

Description de 3 nouveautés reconnues dans les indéterminées de l'Herb. Montagne, et d'une quatrième communiquée par M. SBARBARO, de Gênes.

Campylopus (Eucampylopus) *Belangeri* Thér., comparable à *C. helenicus* (C. M.), mais oreillules et tissu différents. *Weisia Abyssinica* Thér., espèce paroïque, dictincte des autres ayant même inflorescence, par ses feuilles à bords non involutés. *Bryum* (Rosulata) *herpetineurum* Thér., proche de *B. pumiliroseum* Dix., est essentiellement caractérisé par ses feuilles concaves, plissées, à marge très large, à cellules moyennes, courtes et poreuses, à nervure forte et flexueuse. *Philonotis tomentella* md. var. *Teneriffæ* Thér., à feuilles non hétéromorphes. — P. d. l. V.

Thériot (I.). — Le genre Funaria au Chili (*Revista Chilena de Historia Natural*, XXXI, p. 30-37, 1 pl., 1927).

Le g. *Funaria* est représenté au Chili par 11 espèces dont 7 appartiennent au s. g. *Enthostodon*. Après avoir justement posé en principe que la détermination rigoureuse d'un *Funaria* est impossible d'après des échantillons stériles, l'auteur donne une clef analytique qu'il fait suivre d'un intéressant examen critique des espèces admises. — POTIER DE LA VARDE.

Vander Wyk (R.). — Morphologische Betrachtungen über Treubia und das Blatt. der Hepaticæ (*Annales Bryologici*, vol. 1, p. 147-153, 1928).

« Der Zweck dieses kurzen Aufsatzes », sagt Verf., « ist zu demonstrieren dass die Mittel der Nicht-Morphologen, vor allem *Göbels* keine guten Resultate ergeben haben. Dafür habe ich *Treubia* (*T. insignis* und *T. bracteata*) gewählt ».

Verf. ist der Meinung dass *Göbel*, *Campbell*, *Lotsy* und *Cavers* Nicht-Morphologen sind. Die phylogenetischen Konklusionen *Göbels* in seiner « Organographie der Pflanzen » haben nach ihm nur sehr geringen Wert, da sie vielfach auf neu-adaptive Merkmale gegründet sind.

Die Morphologie soll einen vergleigenden Weg einschlagen und den höchsten Wert auf Lage und Folge legen. Funktion und Anpassung sollen Nebensachen sein.

Die zwei Merkmale *Göbels* (regelmässige Anlegung der Thalluslappen am Vegetationspunkt und ihre Absetzung vom Stengel durch Grösse und Ausbildung) sind nicht genügend um die Blattnatur von den Thalluslappen von *Treubia* fest zu stellen, erstens weil das erste Merkmal ungenügend ist, zweitens weil Grösse ebensowenig wie Gestalt morphologische Merkmale sind. Die Thalluslappen liegen in einer Flache oder sie decken sich parallel zur Achse.

Verfasser stellt fünf Merkmale auf, welche die Blätter aller Lebermoose gemeinsam haben. *Treubia* hat nur eines dieser Merkmale, hat daher keine Blätter und ist also auch nicht als ein Uebergang vom Thallus zum beblätterten Spross aufzufassen. Die zwei Hypothesen *Göbels* über die Blattnatur *Treubias* hält Verfasser für nicht stichhaltig. Die Dorsalschuppen sind als Blätter im morphologischen Sinne zu betrachten. — VELDHUIS.

Verdoorn (Fr.). — Über Frullania nervosa Mt. und einige andere Lebermoose (*Recueil des trav. bot. Neerl.*, XXVI, p. 452-460, 1928).

Verf. untersuchte das Original der *Frull. nervosa* Mont. und konnte daran feststellen dass diese Art mit *Frullania polysticta* Lindenb. identisch ist. *Frull. polysticta* muss also als Art eingezogen werden. Die Unterscheidungsmerkmale zwischen *Frull. nervosa* und *Frull. Tamarisci* werden angegeben.

Für die Kanarischen Inseln sind neu : *Riccia atromarginata* und *Lophocolea minor*. Verf. beschreibt eine von Prof. FLEISCHER auf Gran Canaria gesammelte. Uebergangsform zwischen *Lophocolea heterophylla* und *L. minor*.

Frullania Bryhnii und*Frull. dilatata* forma lobis caul. omnibus squarrose patulis etc. werden ausführlich behandelt, indem von *Frull. Bryhnii* meherere neue Standorte (auch in Spanien gefunden !) angeführt werden. — VERDOORN.

MÉLANGES

Burollet (P.-A.). — Le Sahel de Sousse, Monographie phytogéographique, Tunis, in-8°, 270 p., 8 Pl., 1 carte, 1927.

Contient (p. 68-83) des listes de cryptogames (Bryophyta, Charaphyta, Algæ, Lichenes, Fungi et Bacteria) connus de la région et, çà et là, quelques indications sur leur biologie. — P. Frémy.

Nouvelles

Nous apprenons avec une vive émotion la mort, survenue à Madrid, le 3 juin 1928, de l'éminent mycologue et phytopathologiste espagnol, M. le Professeur Romualdo GONZALEZ FRAGOSO.

Tant par la cordialité des rapports qui l'unissaient à la plupart de ses collègues étrangers que par l'importance et la haute valeur de ses travaux, sa disparition sera grandement ressentie parmi les cryptogamistes du monde entier, et particulièrement au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris où il avait autrefois longuement travaillé sous la direction de M. le Professeur L. MANGIN.

Nous saluons avec une profonde tristesse la mémoire du savant ami dont la collaboration aux *Annales de Cryptogamie exotique* — qu'il nous avait apportée avec un véritable enthousiasme — promettait d'être féconde.

⁂

M. le Dr. P. Luis M. UNAMUNO, bien connu par ses publications sur la flore des micromycètes de la péninsule ibérique, a été désigné pour succéder au Prof. GONZALEZ FRAGOSO à la direction de la section de Mycologie du laboratoire de Cryptogamie du Jardin botanique royal de Madrid. Nous sommes heureux de lui adresser ici l'expression de nos plus cordiales félicitations.

***

Mission scientifique du Hoggar. — M. le Dr. R. Maire, l'éminent botaniste d'Alger, chef de la mission pour l'exploration scientifique du Hoggar, organisée par M. Pierre Bordes, gouverneur général de l'Algérie, a étudié au cours de ce voyage la végétation et la flore du Sahara central, et particulièrement des montagnes, dont le point culminant (le Tahat) atteint 3.000 m. L'itinéraire a été le suivant : Alger (départ le 16 février 1928), Ghardaïa, El-Goléa, Fort-Miribel, In Salah, Tahount-Arak, In-Amgel, Tit, Tamanghasset, en automobile; Tamanghasset, Oued Terroumont, Oued Ilaman, Mont Tahat, Mont Asekrem, Issekkarassen, Imarera, Tazerouk, Ideles, Monts Tefedest, Monts Oudân, Amgid, à chameau; Amgid, Fort-Flatters, Ouargla, Touggourt, eu automobile; Touggourt-Alger (retour le 14 mai 1928), en chemin de fer.

L'étude des hautes montagnes du Hoggar a permis de constater qu'elles possèdent une végétation climatique, représentée par une steppe à Armoises de type méditerranéen. Les Cryptogames sont naturellement fort rares. Il y a cependant une dizaine de Lichens sur les roches volcaniques des hauts sommets; on trouve quelques Bryophytes (Mousses et Hépatiques) dans les fentes des rochers et sur la terre, aux points d'eau, très rarement ailleurs; les Algues (Cladophoracées, Zygnémacées, Desmidiacées, etc...) sont assez nombreuses dans les sources, ruisselets et mares (1); les rares Ptéridophytes sont localisés au niveau des points d'eau, sauf le *Cheilanthes fragrans*, qui a été trouvé une seule fois dans les fissures des rochers granitiques au pied W du Mont Ilaman. Quant aux Champignons, ils sont évidemment peu nombreux; quelques rares Urédinales vivent sur les plantes hygrophiles des points d'eau, un petit nombre d'Ustilaginales s'attaque aux Graminées des lits de torrents ; quelques Champignons charnus se montrent après les pluies (*Terfezia, Phellorina, Podaxon*) ou dans les points constamment humides (*Hypholoma Candolleanum, Deconica sp.*, etc...); le *Polyporus* (*Xanthochrous*) *Tamaricis* vit sur les troncs du *Tamarix Geyrii*.

(*D'après les renseignements communiqués par* M. René Maire).

---

(1) En particulier, un « agelman », collection d'eau permanente dans un creux de rochers granitiques, au pied des Monts Oudân, était rempli d'un *Volvox*, qui paraissait constituer à lui tout seul sa végétation.

***

M. H. SYDOW, le savant mycologue berlinois, a entrepris au début de cette année un voyage d'études de plus de deux mois au Venezuela, dans les montagnes de la Cordillière des Andes, en vue de récolter des champignons, particulièrement des Ascomycètes, *Fungi Imperfecti* et Urédinées, dont un grand nombre figureront dans ses *Fungi exotici exsiccati.*

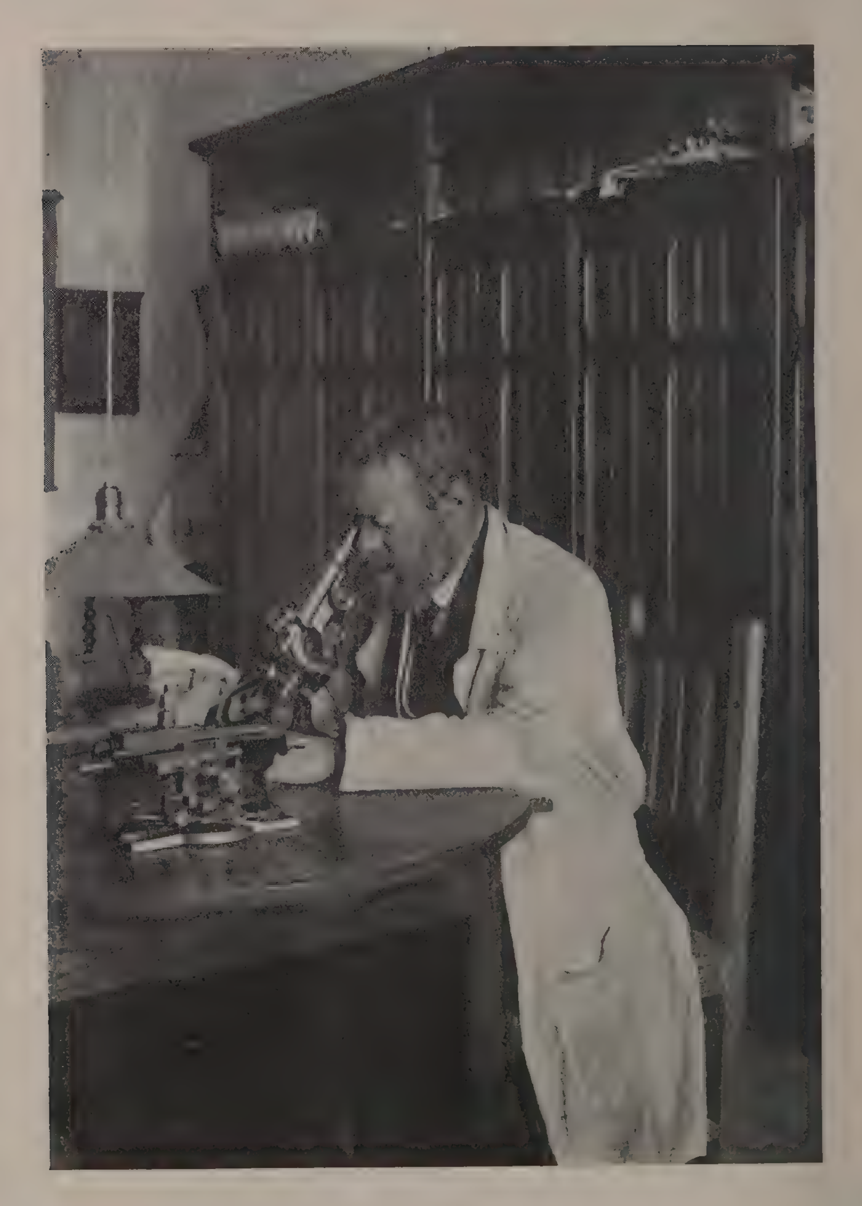
***

Le Père FOREAU, le zélé collecteur des Indes britanniques, inaugurera à la rentrée d'octobre un cours de botanique au collège de Palamcottah.

***

Sous la direction du Dr. C. PAU, du Dr. P. FONT QUER et de M. J. CUATRECASAS, une nouvelle Revue, *Cavanillesia*, dont le siège social est à Barcelone, vient de voir le jour.

Consacré aux travaux de botanique (systématique, morphologie, physiologie, phytogéographie) relatifs aux régions occidentales du bassin méditerranéen, ce périodique publiera notamment des mémoires intéressant la végétation cryptogamique de l'Afrique du nord et du Maroc. Il sera rédigé exclusivement en langues latines, les analyses bibliographiques en espagnole. Le prix de l'abonnement (10 fascicules par an) est fixé à 12 pesetas. La correspondance administrative doit être adressée à J. C. BELLFORT, Provenza, 209, Pral., Barcelona.



ROMUALDO GONZALEZ FRAGOSO
(1862-1928)

Romualdo Gonzàlez Fragoso

(1862-1828)

PAR LE DR. P. LUIS M. UNAMUNO (MADRID)

Le 3 juin 1928, après une longue et pénible maladie supportée avec la patience la plus héroïque, au moment où son intelligence alors en pleine activité faisait espérer de nouvelles acquisitions pour la Société Mycologique, est décédé à Madrid l'éminent mycologue espagnol Dr. Romualdo GONZALEZ FRAGOSO, notre maître regretté et inoubliable.

Né à Séville (Andalousie), le 18 mai 1862, d'une famille bourgeoise, il reçut de ses parents une éducation achevée. Il passa son baccalauréat brillamment dans sa ville natale et poursuivit ses études de médecine qu'il termina à l'âge de vingt ans. Peu de temps après, il entreprit un voyage à l'étranger, parcourant la plus grande partie de la France. Il devient élève à l'Ecole des Hautes Etudes, au Muséum de Paris, et ne tarde pas à correspondre intimement avec les plus célèbres botanistes français au contact desquels ses connaissances scientifiques s'enrichissent. A Paris même, il se spécialise dans l'étude des maladies des enfants, et, de retour en Espagne, reçoit le titre de docteur en médecine. C'est alors qu'il fait don au Muséum des Sciences Naturelles de Madrid d'une collection de 3.000 échantillons botaniques, initiative généreuse dont il connut bentôt la récompense : la décoration de l'Ordre d'Isabelle la Catholique lui fut décernée le 4 décembre 1884. Il avait 22 ans.

L'année précédente — le 12 décembre — il avait été élu associé correspondant du Muséum des Sciences Naturelles de Madrid, et, par l'Ordonnance royale du 12 mai 1884, il est nommé Conservateur des collections du Pacifique au même Muséum.

Cet emploi ayant été supprimé par la R. O. du 1er juillet 1885, il part résider à Séville où il se voue à la médecine, particulièrement aux maladies des enfants. A ce moment, l'épidémie de choléra apparait en Espagne (1888). Le Dr. GONZALEZ FRAGOSO donne à son pays un rare

exemple de dévouement, marquant hautement ses sentiments humanitaires en demandant son transfert dans la province de Tolède où l'épidémie faisait d'effroyables ravages, afin d'y mieux exercer ses services. Par son admirable conduite pendant toute la durée de cette calamité, il gagne la vénération et la gratitude des habitants de Tolède qui demandèrent vainement pour lui au Gouvernement la croix des Epidémies.

En 1911, la « Junta para Ampliación de Estudios e Ivestigaciones Cientificas » lui octroie une subvention afin qu'il se spécialise dans les études botaniques. Il part une seconde fois pour la France, la Belgique et la Suisse, où il suit les leçons de maîtres aussi renommés que Louis Mangin, Paul Hariot et Ed. Fischer.

A cette date, sa vocation scientifique est faite : c'est à la Mycologie, on peut bien le dire, à l'étude de cette branche de la Botanique alors peu connue en Espagne, qu'il consacra le reste de son existence.

Il était membre de beaucoup de Sociétés scientifiques, nationales et étrangères, et il possédait de nombreux titres et décorations par lesquels les principales nations de l'Europe récompensaient ses grands mérites scientifiques : à côté de l'Ordre d'Isabelle la Catholique, il montrait celui de Saint-Jacques de l'Epée de Portugal, et bien d'autres.

On le nomma également correspondant du Muséum des Sciences Naturelles de Paris, membre associé de la Société Géologique de France, etc.

Parmi les Sociétés espagnoles, il était membre fondateur de l' « Institución Catalana de Ciencias Naturales », à Barcelone; Vocal d'honneur à la « Junta del Museo de Ciencias Naturales », de la même ville; membre correspondant de la « Real Academia de Ciencias y Artes », à Barcelone; correspondant de la « Real Academia de Buenas Letras », à Séville; Associé de la « Real Sociedad Economica Sevillana de Amigos del Pais », de la même ville; Associé fondateur de la « Sociedad Española de Antropologia », à Madrid; Naturaliste attaché au Museo Nacional de Ciencias Naturales, à Madrid; Membre de l'Association pour l'Avancement des Sciences, de la « Real Sociedad Española de Historia Natural », à Madrid, et Directeur du Laboratoire de Cryptogamie du Museo Nacional de Ciencias Naturales, transféré depuis peu au Real Jardín Botánico de Madrid.

Il est élu en 1920 Président de la « Real Sociedad Española de His-

toria Natural », et la célébration du 50e anniversaire de la fondation de cette association, qui eut lieu si heureusement en 1921, doit à sa gestion si dévouée la plus grande partie de son succès.

Le 1er juin 1928, dans une réunion extraordinaire, en raison des éminents services rendus par le Dr. Gz. FRAGOSO à cette Société, il est nommé à l'unanimité membre d'honneur à la place précédemment occupée par l'illustre botaniste M. le Dr. LÁZARO É IBIZA.

Dans les dernières années de sa vie, le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts lui décerna le titre de Professeur honoraire du Museo Nacional de Ciencias Naturales et du Real Jardín Botánico de Madrid.



Très jeune encore, son extraordinaire intelligence se révèle. A l'âge de vingt ans, il publie son premier ouvrage sur la flore médicinale de Séville. Exception faite de quelques traductions de livres étrangers relatifs à la Biologie générale, ses travaux — comme on pourra s'en rendre compte par l'énumération qui suit la présente notice —, se rapportent à la botanique systématique et surtout aux Champignons microscopiques. On peut remarquer l'existence d'une solution de continuité parmi la liste de ses publications; celle-ci correspond à l'époque où il se voua à la médecine, à Séville, et au cours de laquelle ses études botaniques souffrirent de son orientation passagère.

L'œuvre du Professeur GONZALEZ FRAGOSO est immense. Il mérite très justement le titre de créateur, d'organisateur et d'animateur de la Mycologie espagnole. Ses travaux sur cette partie de la Botanique, lesquels intéressent particulièrement l'Agriculture, restent comme le plus glorieux monument des annales de la Science et de la Mycologie espagnoles. Ils serviront de guide sûr et lumineux aux futurs chercheurs; aucun d'eux ne pourra s'aventurer dans le merveilleux domaine de la flore mycologique de la péninsule ibérique sans les consulter et les étudier.

La Science lui doit la description de 12 nouveaux genres et un sous-genre, de 445 espèces et de 195 formes et variétés nouvelles de Champignons microscopiques. De plus, on peut dire que c'est à lui qu'est due la découverte de plus de quatre-vingt pour cent des espèces espagnoles connues à ce jour.

Un autre de ses plus beaux titres de gloire consiste dans la réunion d'un magnifique herbier mycologique, digne de figurer auprès des plus belles collections cryptogamiques de l'Europe. 8.500 espèces y sont très adroitement disposées.

Par la mort du Dr. Gz. FRAGOSO l'Espagne perd l'une de ses plus éminentes personnalités scientifiques et la Mycologie latine l'un de ses premiers représentants.

Que le maître inoubliable repose en paix et que sa veuve veuille bien recevoir l'expression de notre sentiment de profond regret !

Laboratorio de Criptogamia del Real Jardín Botánico de Madrid,
5-IX-1928.

⁂

LISTE CHRONOLOGIQUE DES PUBLICATIONS DU DR. ROMUALDO GZ. FRAGOZO

1881-82

1. Apuntes para la flora medicinal de la provincia de Sevilla (*Gaceta Médica de Sevilla*).

1883

2. Nota sobre una carta inédita de Pavon. Madrid.

1884

3. Enumeración de las Criptógamas de la provincia de Sevilla (*Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo XII).
4. Traducción de la obra de Lanessan : La lucha por la existencia y la asociación para la lucha (*Biblioteca Biológica*. Madrid).
5. Traducción de la Historia de la evolución del sentido de los colres. de Magnus (*Biblioteca Biológica*. Madrid).

1885

6. Traducción de la obra de Hanstein titulada : El protoplasma considerado como base de la vida de los animales y vegetales (*Biblioteca Biológica*. Madrid).

1886

7. Plantas marinas de la costa de Cadiz (*An. de la Soc. Esp. de Hist. Nat.*, Tom. XV).

1887

8. Traducción y prólogo de la obra de Haeckel: El reino de los protistas (*Biblioteca Biológica*. Madrid).
9. El Ectocarpus Lagunae, especie nueva de la costa de Cadiz (*An. de la Soc. Esp. de Hist. Nat.*, Tom. XVI. Madrid).

1889

10. Hongos hallados en los alrededores de Carmena (Toledo) (*An. de la Soc. Esp. de Hist. Nat.*, Tom. XVIII. Madrid).
10 *bis*. Tres especies de hongos no citados de Madrid (*An. de la Soc. Esp. de Hist. Nat.*, Tom. XV. Madrid).

1893

11. Observaciones sobre algunas algas de Sevilla (*An. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*, ser. II, tomo II (XXII). Madrid).

1912

12. Los Uredináceos. Estudio morfo-biológico de estos hongos (Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, *Anales*: tomo VIII, Memoria V).
13. Datos micólogicos para la Flora española (*Boletin de la Real Sociedad Española de Historia Natural*).

1913

14. Acerca de algunos Ustilagináceos de la flora española (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).
15. Contribución a la Flora micológica española (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).
16. Uromyces ornithopodioides sp. nov., de Telata, cerca de Larache (Africa) (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).
17. Acerca de algunos Uredales de nuestra Flora (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).

1914

18. Sur quelques champignons peu connus ou nouveaux de la flore espagnole (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).
19. Varios hongos poco conocidos o nuevos para la flora española (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).
20. Uredo Holoschaeni Cast., Uromyces Junci (Desm.) Tul. (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).
21. Contribución a la Flora Micológica del Guadarrama (Uredales) (*Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid*, Serie Bot. n. 3).
22. Contribución a la Flora Micológica del Guadarrama (Pireniales, Histeriales, Discales) (*Trab. d. Mus. Nac. d. C. Nat. d. Mad.*, Ser. Bot. n. 4).
23. Contribución a la Flora Micológica del Guadarrama (Deuteromicetos) (*Trab. d. Mus. Nac. d. C. Nat. d. Mad.*, Ser. Bot. n. 5).
24. Nueva Contribución a la Flora Micológica del Guadarrama (Teleomicetos

y Deuteromicetos), Adiciones (*Trab. d. Mus. Nac. d. C. Nat. d. Mad.*, Ser. Bot. n. 7).

1915

25. Hongos parásitos de la flórula hispalense nuevos o poco conocidos (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).
26. Micromicetos de la flora española (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).
27. Adiciones a la Micoflora española (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).

1916

28. Pugillus mycetorum Persiae (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).
29. Algunos hongos que viven sobre Muscíneas de la flora española (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).
30. Algunos Micromicetos de los alrededores de Melilla (Marruecos), recolectados por el Prof. D. A. Caballero (*Memorias de Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo VIII. Memoria VIII).
31. Micromicetos varios de España y de Cerdaña (*Trab. d. Mus. Nac. d. C. Nat. Mad.*, Ser. Bot. n. 9).
32. Bosquejo de una Flórula Hispalense de Micromicetos (*Trab. d. Mus. Nac. d. C. Nat. d. Mad.*, Ser. Bot. n. 10).

1917

33. Algunos Micromicetos más de los alrededores de Melilla (Marruecos), recolectados por el Prof. D. A. Caballero (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).
34. Dos Mohos nuevos (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).
35. Hongos de la provincia de Málaga, recolectados por C. Bolivar y D. E. Rioja (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).
36. Fungi novi vel minus cogniti Horti Botanici Matritensis, lecti ab Arturo Caballero (*Trab. d. Mus. Nac. d. C. Nat. d. Mad.*, Ser. Bot. n. 12).
37. Deuteromicetos (*Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Fisicas y Naturales de Madrid*).
38. Dos hongos nuevos de la flora española descritos por el Prof Saccardo. Acerca de Rhabdospora Ephedrae (Aursw.) Sacc. (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).
39. Introducción al estudio de la Flórula de Micromicetos de Cataluña (*Musci Barcinonensis Scientiarum Naturalium Opera*).

1919

40. Notas para la micoflórula matritense (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).
41. Pugillus secundus Mycetorum Persiae, lecti a Ferd. Martinez de la Escalera (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).
42. La Roya de los Cerales. Enumeración y Distribución Geográfica de los Uredales conocidos hasta hoy en la Penísula Ibérica e Islas Baleares (*Trab. d. Mus. Nac. d. C. Nat. d. Mad.*, Ser. Bot. n. 15).
43. La Antracnosis o rabia del Guisante. (Ascochyta Pisi) (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).

44. Anotaciones Micológicas (*Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural*).

1920

45. Datos para la Deuteromicetología catalana (*Mem. d. l. R. Academia de Ciencias y Artes de Barcelona*, vol. XV, n. 17).
46. Algunos Uredales del Herbario del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona (*Bulletí de la Institució Catalana de Historia Natural*).
47. Quelques mots sur une nouvelle Lophiostomaceae (*Bulletin de la Société Mycologique de France*).
48. Nuevo genero y especie de Hifal sobre hojas de Sphagnum. Genus Casaresia Gz. Frag. nov.. Casaresia Sphagnorum nov. sp. (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).
49. Un Uredal Nuevo para la Flora Española. Uredo Lamarckiae (*Bol de l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).

1921

50. Algunos Hongos del Herbario del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona (*Bulletí de la Institució Catalana de Hist. Nat.*).
51. Una nuova especie de Puccinia en Asphodelus. Puccinia unamunoi (*Tomo extraordinario della 50. aniv. de la Fundación de la Sociedad de Historia Nat.*).
52. Esferopsidales nuevos o poco conocidos de la micoflora española (*Congreso de Oporto*. Tomo VI. Ciencias Naturales).
53. Algunos Demaciáceos de la flora española (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).
54. Nuevas facies ecidianas de la Puccinia Isiaca (Thum.) Wint. (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).

1922

55. Más Hongos que viven sobre Muscíneas de la Flora Española (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).
56. Algunos Hongos del Herbario del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona (*Trebals del Museu de Ciencies Naturals de Barcelona*. Vol. V. ser. Bot. n. 4).

1923

57. Nueva serie de Hongos del Herbario de Ciencias Naturales de Barcelona (*Bulletí de l'Institució Catalana d'Historia Natural*, ser. II, vol. III, n. 7).

1924

58. Ustilagales de la Flora Española existentes en el Herbario del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).
59. Peronosporaceos conocidos actualmente en la Flora Española Ibérica (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).
60. Acerca de algunos Laboulbeniales de España y de Marruecos (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).
61. Datos para el conocimiento de la Micoflora Ibérica (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).

62. Algunos Hongos de la Flora Lusitánica (*Broteria*, ser. Bot. vol. XXI).
63. Hongos de España (*Brot.*, ser. Bot. vol. XXI, fasc. III).
64. Hongos del Herbario del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona (*Butlletí de la Institució Catalana d'Historia Natural*, ser. II, vol. IV, n. 6).
65. Flora Ibérica. Uredales (Royas de los Vegetales). Tomo I, Género Puccinia, con un prólogo de Ed. FISCHER, Director del Instituto y Jardin Botánico de Berna (Suiza). Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas. Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (Hipódromo).
66. Contribución a la Flora Micológica Lusitánica (*Boletim da Sociedade Broteriana*, vol. 2, ser. II).

1925

67. Flora Ibérica. Uredales (Royas de los Vegetales). Tomo II. Género Uromyces, etc. Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas. Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (Hipódromo).
68. Adiciones a la Micoflora Lusitánica (*Congreso de Coimbra*, Tomo VI. Ciencias Naturales).
69. Hongos de la region de Larache (Marruecos) (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).
70. De Tonisia Gz. Frag., género nuevo de Hongo parásito en una Spirogyra. De Tonisia Bescansae. Ex. G. B. De Toni (*Nuova Notarisia*, ser. XXXVI).
71. Hongos del Jardín Botánico de Madrid (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).

1926

72. Las Royas de los Cereales (*Boletín de la Estación Patológica de Patología Vegetal de Madrid*).
73. Hongos de España, ser. II (*Broteria*, ser. Bot. vol. XXII, fasc. III).
74. Hypoxylon Herrerae Gz. Frag. y Stagonopsis Zinniae Gz. Frag., Hongos nuevos de México (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).
75 Metasphaeria Casaresiana sp. nov., sobre Barbula Fallax (*Bol. d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*).
76. Hongos de España, ser. II (*Broteria*, ser. Bot. vol. XXII, fasc. II).

1927

77. Estudio Sistemático de los Hifales de la Flora Española conocidos hasta esta fescha (*Obra premiada por la Academia de Ciencias Exactas, Fisicas y Naturales de Madrid.* Gráficas Reunidas. S. A. Barquillo, n. 8).
78. Botánica Criptogámica Agrícola. Espasa-Calpe. S. A.
79. Enumeración Y Distribución Geográfica de los Esferopsidales conocidos hasta la fecha de la Península Ibérica. Familias Nectroidáceos, Leptostromáceos, Excipuláceos y Melanconiáceos (*Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid*).
80. Tres Notas Micológicas (*Bol d. l. Soc. Esp. d. Hist. Nat.*)
81. Catecismo del Agricultor y del Ganadero. Serie V. Patología Vegetal n. 2. Enfermedades Criptogámicas de la Remolacha. Espasa-Calpe.

82. Catecismo del Agricultor y del Ganadero. Ser. V. Patología Vegetal n. 2. Enfermedades Criptogámicas de la Patata. Espasa-Calpe.

1928

83. Algunos Hongos del Rif (Marruecos) (*Cavanillesia*, I, fasc. IV-VI).

Hongos de la Republica Dominicana

84-86. Hongos parásitos y saprofitos de la República Dominicana, séries I à III, 1925.

87-91. Hongos parásitos y saprofitos de la Republica Dominicana, sér. IV à VIII, 1926.

92-95. Hongos parásitos y saprofitos de la Republica Dominicana, sér. IX à XII, 1927.

96-99. Hongos parásitos y saprofitos de la Republica Dominicana, sér. XIII à XVI, 1928.

Toutes ces séries de Champignons ont été publiées dans le « Boletin de la Real Sociedad Española de Historia Natural », en collaboration avec Rafael Ciferri.

RÉUNIS PAR ROGER HEIM

IV

Champignons recueillis par M. Mayeul Grisol dans le haut Orénoque

M. MAYEUL GRISOL, préparateur au Musée zoologique de Caracas, consacre depuis 1923 une partie de son temps à la récolte des Champignons du haut Orénoque, plus particulièrement des Etats de Guarico et d'Apure, et il a bien voulu adresser au laboratoire de Cryptogamie du Muséum d'Histoire naturelle de Paris les matériaux recueillis par lui.

Notre très regretté maître et ami, N. PATOUILLARD, poursuivait l'étude des premiers envois de M. GRISOL — ceux de 1923 et de 1924 — lorsque la maladie le surprit. C'est au moyen des notes laissées par lui et grâce aux échantillons auxquels elles se réfèrent que le présent travail a été rédigé. Il complète le premier des Travaux posthumes de PATOUILLARD, publié d'autre part (1), et qui comprenait les descriptions de plusieurs espèces nouvelles recueillies par M. GRISOL dans les mêmes régions.

Dans le mémoire qui suit, trois espèces (*Laschia lactea* Pat., *Lentinus microloma* Pat., *Crinipellis rubidus* Pat.) et une variété (*Agaricus campestris* L. var. *lilacinus* Pat.) sont décrites comme nouvelles pour la science.

Les récoltes de M. GRISOL ont porté notamment sur les Agaricacés dont la détermination est facilitée par les nombreuses aquarelles que notre zélé correspondant joint à ses précieux envois.

R. H.

---

(1) N. PATOUILLARD, Travaux posthumes, I : Quelques Champignons du Vénézuela (*Bul. Soc. Mycol. de Fr.*, T. XLII, p. 289-294, Pl. XIV-XV, 1926).

BASIDIOMYCETES HETEROBASIDIES

Uredo Cannæ Wint. — Feuilles du « capacho » (*Canna* sp.), jardin de la place Libertad, à San Fernando de Apure, 5-11-23 (N° 102).

Ustilago Maydis (D. C.) Cda. — Sur épi femelle de maïs, Portugaisa, 26-9-23 (N° 95).

Coleosporium Plumieræ Pat. — Sur feuilles de l' « amapola » (*Plumiera rosea*), San Fernando, 22-10-23 (N° 100).

Septobasidium Leprieuri (Mtgne) Pat. — Sur le bois vert de l' « ubero », sur cochenilles, Mangas Coberas, état de Guarico, 25-12-23 (N° 122).

Auricularia mesenterica Fr. — Sur le « guacimo » pourri, bois de San Rafael de Atamaica, 21-9-24 (N° 279). — Sur des lianes, au bord de la Cruz Rubiera, 20-12-24 (N° 330).

Auricularia polytricha Mtgne. — Sur le « palo de agua » et le « yagrumo », San Fernano de Apure, 29-7-23 (N° 37), 6-11-23 (N° 108).

Guepiniopsis spathularius Schw. — Sur les charpentes d'une vieille maison, San Fernando, 9-8-23 (N° 68). — Guasdualito, 6-24 (N° 212).

BASIDIOMYCETES HOMOBASIDIES

Podoscypha affinis (Lév.) var. **flabelliformis** Fr. (= *Stereum affine* Lloyd). — Pleuropode, flabelliforme, lacéré, zoné en dessus, blanc en dessous, avec un disque tomenteux à la base ; sur les débris de feuilles mortes, 1-6-24 (N° 200).

Podoscypha nitidula (Berk.). — Sur les racines de « majagua », en touffes et radicant sur le « mora », sur les débris de branches et de feuilles pourries à terre, Guasdualito, San Fernando de Apure, 6 et 7-24 (N°s 193, 40, 189).

Podoscypha pergamenum (Berk.). var. **Miqueliana** Mtgne. — Sur les vieilles branches pourries, bois de Suripa, état de Zamoria, 15-5-24 (N° 163).

Cette variété n'est qu'une forme grêle de *P. pergamenum*..

Stereum (Peniophora) papyrinum Mtgne. — Sur tronc mort du « cerez » et sur bois de construction, San Fernando de Apure, 12-8-23 (N° 72), 9-24 (N° 287). — Sur le « dividivi » et une liane « orizul », bois de la Cruz Rubiera, 12-24 (N°s 321 et 332).

Cladoderris dentritica (Pers.). — Sur le bois mort, Guasdualito, 6-24 (N°s 194 et 201).

Polyporus Auberianus Mtgne. — Sur un *Caladium* croissant sur arbre mort, Guasdualito, 6-24 (N° 208). — Palmarito, 7-24 (N° 232).

Nous avons indiqué, d'autre part (PATOUILLARD, Travaux posthumes, III, in *Ann. de Crypt. exot.*, I, fasc. 1, p. 7, 1928) que cette espèce d'abord charnue, devenant ensuite très dure, possédant une croûte peu nette, est mieux placée parmi les *Polyporus* que les *Ungulina.*

Polyporus zonalis Berk. — Sur le « mora » pourri, bois de Guasdualito, 12-8-24 (N° 259).

Espèce qu'on peut considérer comme à peine distincte de *P. rugulosus* Lév., *contractus* Berk., *Auberianus* Mtgne (= *lignosus* Kl.).

Microporus sanguineus (L.). — Çà et là, notamment sur Bambou, San Fernando de Apure, etc...

La plupart des échantillons recueillis correspondent à la forme sessile et mince. Certains spécimens (N° 112) constituent une forme à la fois sessile et épaisse, bien différente du type, se rattachant peut-être à *Pol. regius* Mtgne, certainement pas à *Tr. cinnabarina*, et inséparable spécifiquement de *M. sanguineus* par sa trame zonée et ses tubes non tramétoïdes notamment.

Leptoporus fumosus (Fr.). — Sur le bois pourri, Guasdualito, 24-5-24 (N° 171).

D'abord blanc de lait, puis fuligineux, cette espèce possède, d'après M. GRISOL, une odeur agréable sur le frais.

Leptoporus immaculatus (Berk.). — Sur les vieux troncs, à San Fernando de Apure, 12-9-24 (N° 271).

D'après le collecteur, ce champignon, dont la « couleur est celle du lait caillé », est nettement phosphorescent. Les spécimens sont plus durs et moins fragiles que ceux de BERKELEY.

Lenzites repanda Fr. — Sur le « caro » sec, bois de Biruaco, 3-9-23 (N° 87); bois du Gamaro, 10-8-24 (N° 266).

Lenzites striata Sow. (= L. *umbrina* Fr.). — Commun en Apure.

Hexagona capillacea Pat. et Gaill. — Sur les branches mortes du « miricure », Potrero de Biruaco, 31-8-23 (N° 86), San Fernando de Apure (N° 347).

Hexagona polygramma Mtgne. — Çà et là, sur l' « espinile », sur l' « orore », sur « caña fistola », octobre à janvier 23-24.

Hexagona tenuis Hook. — Sur une liane dite « Uñas de Gabilan », bois de Zamora, 10-5-24 (N° 159).

Hexagona variegata Fr. — Sur le « guacimo simaron », bois de la Cruz Rubiera, 21-12-24 (N° 331).

Trametes byrsina Mtgne. — San Fernando de Apure, 22-9-24 (N° 281).

Ce champignon peut être considéré simplement comme une forme mince du *Tr. occidentalis*.

Trametes cinnabarina Jacq. — Sur palmier, en Apure, 17-1-24 (N° 145).

Trametes fibrosa Fr. — Sur « guacimo » pourri, Mangas Coberas, 1-12-23 (N° 116). — Sur branches mortes d'oranger, San Fernando de Apure, 5-9-23 (N° 88).

Trametes hydnoides Fr. — Çà et là, notamment sur un Acacia à gomme, dans les Etats de la Puerta et d'Apure (N°s 6, 130, 315).

Trametes lactinea Berk. — Sur branches mortes de « coco », bois de Mangas Coberas, 11-1-24 (N° 143).

Trametes occidentalis Fr. — Commun.

Trametes portoricensis Fr. — Sur des pieux de « mora », Mangas Coberas, 12-23, 1-24 (N°s 120, 148).

Trametes sepium Berk. — Sur une liane morte, Mangas Coberas, 29-12-23 (N° 128).

Trametes serpens Fr. — Sur branche morte, bois de Samanul, 16-5-24 (N° 166).

Coriolus caperatus Mtgne. — Forme résupinée (= *Trametes extenuata* Mtgne = *hispida* Bœgli ?, sur les restes de vieilles charpentes d'une maison démolie, San Fernando de Apure, 6-8-23 (N° 62). — Echantillons dimidiés, typiques, mais sans zones discolores, sur de vieilles planches, San Fernando, 8-23 (N°s 54 et 59).

Coriolus hirsutus (Pers.). — Sur troncs pourris du « saman » et du « jobo », Guasdualito.

Coriolus (Irpex) maximus (Mtgne). — Sur oranger mort, Guasdualito, 7-24 (N° 231). — Sur écorce du « saman », Mangas Coberas, 9-10-24 (N° 297).

Phellinus gilvus (Schw.) (= *scruposus* Fr.). — Sur le « dividivi », le « lechero », San Fernando, Mangas Coberas (N°s 82, 144, 278).

Phellinus licnoides (Mtgne). — Sur tronc de palmier, San Fernando, 25-8-23 (N° 79).

Xanthochrous rimosus (Berk.). — Commun dans les états de Guarico et d'Apure.

Ungulina fasciata (Sow.). — Commun, notamment sur le « dividivi » et le « ciruelo », dans les états de Guarico et d'Apure.

Ungulina supina (Fr.) (= *Pol. plebejus* Berk. var. *cubensis* Berk.). — Sur tronc de « guacimo colorado », dans le haut Apure, 24-5-24 (N° 175).

Ganoderma australe (Fr.). — Au pied des arbres, forêt de Uribant, 11-8-24 (N° 261); San Fernando, 18-9-24 (N° 277).

Ganoderma lucidum (Leys.). — Forme à stipe court et obèse, « sur tronc de la rose de montagne », Guasdualito, 7-24 (N° 234). — Forme à stipe grêle (spores typiques, à peine ponctuées, 7-10 × 5-6 μ), San Pedro, état de Guarico, 2-7-23 (N° 1). — Forme sessile, sur bois mort du « coco de mono », San Fernando de Apure, 31-7-23 (N° 49), 22-9-24 (N° 286).

Ganoderma testaceum (Lév.). — Sur pieux pourris du « caramacate », Mangas Coberas, 20-10-24 (N° 307).

Hémiangiocarpes

Laschia lactea nov. sp. — Sur le bois humide du « canjaro ». Très rare. A l'état frais, il possède une « couleur blanc pur semblable à celle du lait ». San Fernando de Apure, 1-8-23 (N° 52).

Cespiteux, stipité, blanc de lait, devenant ocre pâle par la dessication. Chapeau mince, orbiculaire ou elliptique, charnu-membraneux, de 8 à 15 mm de diamètre, lisse, glabre, à contour entier ou légèrement sinueux, à bord droit. Hyménium infère, formé de plis étroits, rameux, anastomosés en un réseau poriforme, constitué d'alvéoles irrégulières, plus serrées et plus petites près de la marge, rayonnant en lames autour du centre et ressemblant à celui d'une mérule. Stipe long de 12 à 20 mm, épais de 1 mm, concolore, cylindrique, glabre, inséré au centre de la face dorsale.

Cystides nulles. Basides presque linéaires, 12 × 3,5 μ. Spores ovoïdes, incolores, 4 × 2 μ environ.

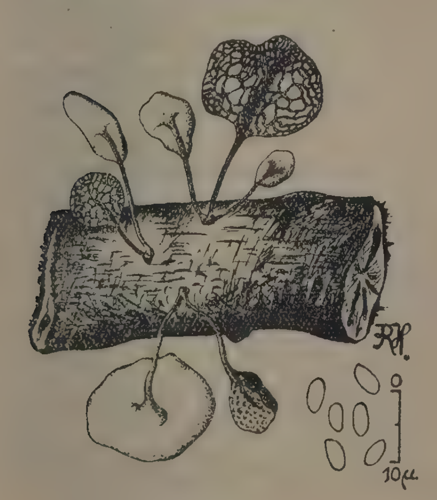


Fig. 1. — *Laschia lactea* nov. sp. : quelques échantilons (à peine grossis) et spores.

Cette espèce ressemble à *L. pensilis* Berk. qui est plus épais, possède un pied très court (2-4 millim.), et dont les spécimens secs sont brun noir. Elle est très voisine de *L. subcœrulea* Berk. et Curt. dont la forme et les dimensions sont les mêmes, mais dont la couleur « *subcœrulea* » est différente de celle de notre espèce; de plus, le champignon de Berkeley et Curtis devient brun par la dessication alors que *L. lactea* reste ocre blanchâtre à l'état sec, avec des pores jaunâtres sur fond blanc et le stipe roussâtre (fig. 1).

Laschia tremellosa Fr. — Sur un pieu, San Fernando de Apure, 1-8-23 (N° 53). — Sur le bois mort, Guasdualito, 6-24 (N° 199).

Panus eugrammus Mtgne (= P. *Wrightii* Berk.). — Sur le « jobo », Guasdualito, 7-24 (N° 243), boi sde Sarare, 16-8-24 (N° 264).

Panus rudis Fr. (= *Lentinus Lecomtei* Fr. = *L. strigosus* Fr.). — Sur bois mort, Guasdualito, 6-24 (N° 225); rive droite du Surare, 8-24 (N° 267). — Sur le « cangrio », San Fernando de Apure, 16-8-23 (N° 74), 9-11-23 (N° 111).

Lentinus Cubensis Berk. — Sur « coco de mono », San Fernando, 14-8-23 (N° 73).

Lentinus microloma nov. sp. — En troupes sur les écorces pourries du « ciruelo de agua » ou « prunier d'eau », Guasdualito, 14-6-24 (N° 210).

Champignon de 3 à 6 centim. de haut, d'un blanc pur dans toutes ses parties sur le vivant, d'une teinte isabelline ou roussâtre plus ou moins brune sur le sec. Chapeau de 10 à 15 millim. de diamètre, profondément ombiliqué, avec les bords enroulés en dessous par la dessication, glabre sur toute son étendue sauf à la marge qui est munie d'une rangée de cils courts formés de poils accolés ; il est rigide, mais sa trame sèche est mince et cassante. Lames longuement décurrentes en entonnoir, peu serrées, crénelées sur la tranche, non anastomosées, molles et fragiles. Stipe glabre, blanc, cylindrique, dur, raide, égal, de 3 à 4 centim. de long, de 1 à 2 millim. d'épaisseur.

Cystides nulles. Spores incolores, elliptiques, 6-8 × 4 μ.

Espèce plus petite que *L. glabratus* Mtgne qui n'est pas en entonnoir et possède une autre coloration. Elle ressemble à *L. scyphoides* Pat. par son port et ses dimensions, mais en diffère par la présence de cils à la marge et par ses lames molles et crénelées.

Lentinus Ravenelii Berk. — San Fernando de Apure, 29-7-23 (N° 41).

Lentinus tener Kl. — Sur une souche pourrie, Camagnan, 10-7-23 (N° 26).

Lentinus villosus Kl. — Sur branches sèches de l' « anoncillos », San Fernando, 28-9-23 (N° 97) ; Guasdualito, 5 et 6-24 (N°s 179, 198).

Favolus Brasiliensis Fr. — Sur la « mangle blanc d'eau douce », bords de l'Apure, 30-7-23 (N° 42).

Favolus tesselatus Mtgne. — San Fernando de Apure, 10-8-23 (N° 71).

Androsaceus atro rubens (Berk.). — Sur feuilles mortes, bois de Guasdualito, 7-6-24 (N° 195).

Androsaceus castaneus (Mtgne). — Sur crottin de cheval, savane de Mangas Coberas, 15-12-23 (N° 119).

Androsaceus hæmatocephalus (Mtgne). — Sur feuilles pourries, bois de Guasdualito, 6-24 (Nos 190, 206).

Crinipellis rubidus nov. sp. — « Petit champignon rose, poussant sur l'acajou humide et pourri, sur une vieille poutre décomposée, à San Fernando de Apure, le 23 juillet 1923 » (Grisol) (N° 31). — Camagnan, 5-7-23 (Nos 14, 36). — Sur vieilles poutres du « caoba », Guasdualito, 20-6-24 (N° 218).

En troupe. Stipité, mésopode. Chapeau coriace-membraneux, orbiculaire, convexe-plan ou déprimé, avec un léger mamelon au centre, atteignant 2 centim. de diamètre, à peine zoné circulairement, marqué de côtes rayonnantes, strigueux-étoupeux, squamuleux, avec la marge incisée-dentée, de couleur vineuse sur le sec avec le centre sombre, rose intense sur le frais. Lames *blanches* à l'état frais, devenant roussâtres par la dessication. Stipe cylindrique, de 4 à 6 centim. de long, de 1 millim. d'épaisseur, concolore au chapeau sur toute sa longueur, strigueux-hispide, sec.

Spores incolores, elliptiques, atténuées à la base, 5 × 2 μ. Pellicule du chapeau et villosité du stipe formées de longs filaments, épais de 3 μ environ, onduleux, rougeâtres.

Cette espèce, qui parait asssez commune dans le territoire parcouru par M. M. Grisol, est bien caractérisée par la couche épaisse d'hyphes fibriformes du chapeau, sa coloration, ses lames blanches. Elle a quelque analogie avec *C. rubiginosus* Pat., de Madagascar, qui en diffère par la couleur des lames non blanches et une teinte générale un peu différente.

Schizophyllum commune Fr. — Commun.

Mucidula cheimonophila (Berk. et Curt.). — Çà et là sur les branches pourries, le « jobo », le « caro », le « ciruelo de agua », 6-24 à 10-24.

Pluteus cervinus Fr. — Sur les racines pourries du « ciruelo de agua », Mangas Coberas, (N° 141).

Les échantillons correspondent à une forme caractérisée par son chapeau de couleur pâle (blanc grisâtre rosé) et ses cystides qui possèdent soit les pointes caractéristiques, soit seulement de simples protubérances.

Lepiota naucina Fr. (= *naucinoides* Peck). — Sur l'humus, Mangas Coberas, 29-7-23 (N° 114). — Sur le terreau, San Fernando, 12-23 N° 33).

Les spores mesurent 9-10 × 5 μ dans les échantillons N° 114 et 7-9 × 5 μ dans ceux de San Fernando.

Leucocoprinus molybdites (Mey.) (= *Morgani* Peck = *chlorophyllum* Mas. = *ochrospora* Cke. = *guadalupensis* Pat.). — Commun sur la terre des cours, des jardins, des étables, le terreau des bois, dans l'herbe et sur le sol sableux.

Leucocoprinus (Hiatula) cepaestipes (Sow.) var. **lutea** Bolt. — Sur les troncs pourris, San Fernando de Apure, 30-9-23 (N° 81).

Cette variété ressemble à *L. cretaceus* dont elle a les spores, mais en diffère par sa couleur jaune soufre.

Leucocoprinus (Hiatula) cretaceus (Bull.). — Sur le terreau d'un sous-bois, Camagnan (Etat de Guarico), 7-23 (N° 18).

Cette espèce a été désignée sous le nom de *Hiatula fragilissima* par Berkeley et Ravenel.

Leucocoprinus (Hiatula) squamulosus (Mtgne).— Sur le « mora », 7-23 (N° 9).

Nous sommes tentés de considérer cette espèce comme un véritable *Leucocoprinus*, possédant un anneau évanescent, et ne différant de *L. cepæstipes* que par sa minceur.

Agaricus campestris L. — Dans une prairie, San Fernando, 20-8-23 (N° 75).

Agaricus campestris L. var. **lilacinus** nov. var. — Sur la terre des pâturages, savane de San Fernando de Apure, 29-7-23 (N° 35).

Chapeau charnu, plan-convexe, de 5 à 10 centim. de diamètre, lilas, marqué surtout vers le centre de squames appliquées, concolores, mais plus sombres. Lames adnées, rosées, puis brunes et presque noires. Stipe

central, cylindracé, un peu renflé près de la base, de 5 à 8 centim. de longueur, de 15 millim. d'épaisseur, rougeâtre pâle. Anneau concolore, inséré au voisinage du tiers supérieur.

Spores brun-pourpre, ovoïdes, 8 × 4 μ. Variété bien caractérisée par sa couleur qui la distingue du type.

Panæolus campanulatus Fr. — Sur crottin d'âne, Savane de Camagnan, 27-7-23 (N° 20).

Panæolus papilionaceus Bull. — Sur le terreau de feuilles, San Fernando, 23-8-23 (N° 78).

Coprinus auricomus Desm. — Au pied d'un tronc pourri de « cujiu », Potrero de Miquel Maria Morquez, 28-9-24 (N° 292).

Angiocarpes

Geaster mirabilis Mtgne. — A terre sur les ramilles, les feuilles et les racines pourries, Guasdualito, le 10-7-24 (N° 247).

Mycélium membraneux, blanc ou alutacé, étalé en xylostome sur le support, se continuant par des cordelettes concolores pénétrant dans ce dernier et englobant les brindilles et la terre. Péridium non ouvert blanc ou brunâtre-pâle, glabre ou à peine hérissé de petites pointes très courtes ; globuleux ou ovoïde-piriforme, de 5 à 12 millim. de diamètre, muni d'une forte papille au sommet. Péridium ouvert à six divisions en général, aigües, peu profondément découpées, laissant subsister une large cupule qui entoure l'endopéridium ; la couche interne de celui-ci est brun-rougeâtre ; son diamètre varie de 2 à 5 centim.. Endopéridium sessile, globuleux, brun sombre, de 6 à 8 milim. de diamètre, avec une ostiole fimbriée *indéfinie,* c'est-à-dire placée au sommet de l'endopéridium sur une aréole à peine indiquée.

Les échantillons sont un peu plus grands que dans les formes typiques rencontrées jusqu'ici et se rapprochent sous ce rapport de *G. subiculosus* Cke. et Mas. qui est cependant bien distinct de la présente espèce. L'ostiole ne s'allonge pas en bec aigu comme MONTAGNE l'a figuré (in *Crypt. Guyan.*).

Calvatia lilacina (Mtgne). — Sur la terre herbeuse, bords de l'Apure, 5-24 (N° 158); chemin de Mericurote, 12-9-24 (N° 269).

Lanopila bicolor Lév. — Sur les talus sablonneux, Cazorla (Etat de Guarico), 17-11-24 (N° 316); Savane de la Cruz Rubiera, 18-12-24 (N° 324).

Lanopila bicolor Lév. var. **cirrifera** Pat. — Sur la terre, Savane Agua Verde (Etat de Guarico) (N° 131) (*in* Pat. *Bull. Soc. Myc. de Fr.*, T. XL, p. 227-228, 1 fig., 1924).

Mycenastrum cœlatum Pat. — Sur le « matapolo » adhérant à un pied de « comejean », Guasdualito, 18-6-24 (N° 215).

Groupe de trois individus soudés par la base, chacun d'eux répondant exactement à la description originale.

Les filaments de la gléba rayonnent de la paroi interne du péridium *vers* la partie centrale et bombée de la base; ils sont unis entre eux pour former des paquets lamelleux ne se séparant pas de la paroi, mais tenant à peine à la partie centrale *où il n'y a pas de columelle*. La paroi externe, ciselée, est séparable de la couche moyenne qui est rigide. La base stérile est ligneuse. Les lames de la gléba sont constituées par les filaments parallèles du capillitium joints entre eux par d'autres filaments plus grêles, fugaces, analogues à ceux figurés à propos de *M. Marticinense* Pat..

Dictyophora phalloidea Dev. — Sur souches de bananier, Camagnan, 7-23 (N° 21).

DISCOMYCETES

Pilocratera Hindsii (Berk.) P. Henn. — Sur le bois pourri d'un acajou, bois de Guasdualito, 22-6-24 (N° 220).

PYRENOMYCETES

Hypoxylon hæmatostroma Mtgne. — Sur des pieux pourris, San Fernando, 29-9-24 (N° 295).

Spores de 12-14 × 4 μ.

Daldinia concentrica (Bolt.) Ces. — Commun sur le « lechero », la mangle, à San Fernando.

Daldinia concentrica (Bolt.) var. **Eschscholzii** (Ehrenb.). — Sur un oranger mort notamment, San Fernando, 31-7-23 (N° 47), 18-9-24 (N° 276).

Xylaria allantoidea Berk. (= *X. obtusissima* Berk.). — Sur un arbre mort, El Gamero, rive droite du Sarare, 8-8-24 (N° 254).

Spores 11-13 × 3,5-4 µ, relativement petites.

Xylaria (Tamnomyces) Chamissonis (Ehrh.) Sacc. — Sur les branches de l' « Uña de Gabilan », bois de la Cruz Ruviera, Etat de Guarico, 24-12-24 (N° 337).

Les échantillons couvrent totalement la surface d'une branche morte

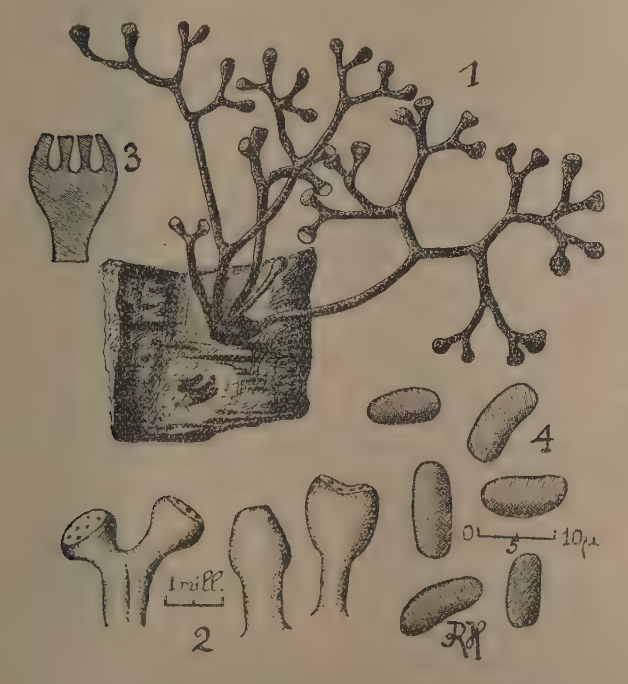


Fig. 2. — *Xylaria* (Tamnomyces) *Chamissonis* (Ehrh.) Sacc. — 1, un faisceau de rameaux, port grand. nat.; 2, renflements terminaux montrant les ostioles des périthèces; 3, coupe schématique longitudinale d'un renflement; 4, spores.

sur laquelle ils se présentent comme cespiteux par 3-4-5. Les rameaux sont cylindriques, dressés, de un millim. de diamètre, de 3 à 5 centim. de longueur, très fragiles, carbonacés, di ou trichotomes, lisses; ils sont terminés par un renflement claviforme, noir, plan ou même légèrement déprimé en dessus, ponctué sur la partie plane par 4-6 ostioles non saillantes correspondant à autant de périthèces plongés dans le tissu de cette partie renflée.

Spores cylindracées souvent droites, parfois un peu courbées, obtusément tronquées à chaque extrémité, de couleur pâle-fuligineux, mesurant 12 × 5 μ (PATOUILLARD), 8-12 × 4-5 μ (HEIM).

Nous n'avons pas observé les thèques (fig. 2).

Xylaria Hypoxylon Fr. — Sur « canjaro », « sarcillo », « cañafistola », çà et là.

Xylaria Poiteana (Lév.) Sacc. — Sur vieux bois de « roble », bois de la Cruz Rubiera, 20-12-24 (N° 329).

Spores 16-18 × 7 μ. Echantillon de 10 centim. de haut et 6 d'épaisseur.

Nummularia placentiformis (Berk. et Curt.) Sacc. — Sur bois pourri, bords de l'Apure, 22-7-23 (N° 28).

Spores de 13-15 × 4-5 μ.

HYPHOMYCETES

Stilbum cinnabarinum Mtgne.— Sur branches pourries du « jobo », et de l' « orore », Guasdualito, 8-24 (N° 258); San Fernando, 27-9-24 (N° 294).

MYXOMYCETES

Stemonitis fusca Rost. — Sur bois pourri, Guasdualito, 6-24 (N°s 105, 188).

Stemonitis splendens Rost. — Sur vieux troncs de palmier pourris, Salmar de la Riviera, 17-12-24 (N° 322).

Fuligo septica Gm. — Sur bois pourri, Guasdualito, 1-8-24 (N° 248).

Mousses nouvelles de l'Asie méridionale

PAR R. POTIER DE LA VARDE



FIG. 1. — *Campylopus Alleizettei* Thér. et P. de la V. : 1. Tige stérile, grandeur nat.; 2. Brins avec sporogones, grand. nat.; 3. feuille × 30; 4, 5, coupes à différents niveaux × 30. 6, 7, coupes × 200.

Campylopus Alleizettei

Thér. et P. de la V., sp. nov.

Cæspites parce cohærentes. Caulis flexuosus, rubescens, tomentosus innovationibus ± *nodosus,* 4-5 cm. *altus. Siccitate folia inferiora adpressa, superiora plus minus patentia, lanceolata, breviter acuminata,* 3,^{mm}5 *longa,* 0,^{mm}75 *lata. Costa valida ad basim* 300-320 μ *lata, per totam longitudinem in latudine fere constans, in breve et valido acumine percurrens, in dorso sulcata. Marginibus integerrimis, tantum ad apicem aliquibus dentibus præditis. Cellulæ auriculares valdè distinctæ, mediæ et juxtacostales parietibus firmis atque coloratis, hexagonæ isodiametricæ, circa* 30-35 μ *latæ; marginales hyalinæ, parietibus tenuibus. Cellulæ suprabasilares rectangulæ* 20-40 × 15 μ, *marginales angustiores tantum* 6-8 μ *latæ; mediæ et superiores rhomboideæ vel quadratæ, angulis rotundatis, circa* 9 μ *latæ. Pedicellus flexuosus, vix* 3^{mm} *longus. Theca angusta,* 1^{mm}25 *longa,* 0^{mm}25 *crassa. Calyptra ad basim fimbriata.*

Tonkin : Environs d'Hanoï, 1908. Leg. Ch. d'ALLEIZETTE, comm. CHARRIER.

Espèce proche à la fois de *C. comosus* (Hsch. et Rw.) v. d. B. et LAC., *C. Eberhardtii.* Broth et Par., et *C. Demangei* Thér. et P. de la V., mais distincte à première vue par la forme de ses feuilles dont l'acumen est court et relativement large, ainsi que par l'importance de la nervure qui reste à peu près constante en largeur, enfin par son tissu serré particulièrement sur les bords.

De *C. comosus* et de *C. Eberhardtii* elle s'écarte par la nervure profondément sillonnée, presque lamelliforme, dans la partie supérieure, sur la face dorsale. De plus *C. comosus* offre des feuilles plus larges à la base. Enfin *C. Demangei* a un port et une couleur verte très à part, une foliation dense, et une nervure assez largement excurrente, tandis que ses oreillettes sont plus lâches.

Trichostomum perannulatum Dix. et P. de la V., sp. nov.

Corticola, laxum. Caulis vix 4^{mm} *altus. Folia sicca crispata, madida patentia, flexuosa ± incurvata, e basi anguste obovate sensim acuminata; superiora longiora,* 3^{mm} *circa longa. Cellulæ basilares pulchre viride-lutescentes : mediæ et juxtacostales subrectangulæ vel hexagonæ, 45-50 × 13-14 μ, lucidæ; ad margines breviores, subquadratæ vel hexagonæ, isodiametriecæ, 9-10 μ latæ, opacæ, parietibus validis; mediæ et superiores inæquales et irregulares, circa 10 μ latæ. Costa valida, ad basim 150 μ crassa, in subobtuso apice desinente, haud excurrente. Pedicellus inferne rufescens, in medio et superne pallidus. Theca longe obovoidea, angusta, circa* $1,^{mm}25$ *longa, sine operculo* $0,^{mm}20$ *crassa. Annulus ± longe persistens, triseriatus et etiam hic illic quartam seriem cellularum interdum offerens. Peristomii dentes propter hanc altidudinem annuli parum conspicui, ad medium divisi, in superiore parte papillati. Sporæ... ?*

South India. On tree, Mahableshwar, Western Ghats. Leg. L. J. SEDGWICK.

Cette petite espèce se distingue immédiatement quand elle a des sporogones en bon état, à la hauteur de son anneau qui prend une importance tout à fait exceptionnelle dans le genre *Trichostomum*. Stérile, son gamètophyte lui assigne une place voisine de *T. hyalinoblastum*

(Broth.) Broth.. Cette espèce s'en distingue par son aspect vert-jaunâtre, les feuilles plus longues, à pointe plus effilée, le tissu plus obscur. D'autre part *T. minusculum* Dix. et P. de la V. de l'Inde méridionale en diffère par sa plus petite taille, la nervure moins importante, les cellules plus étroites.

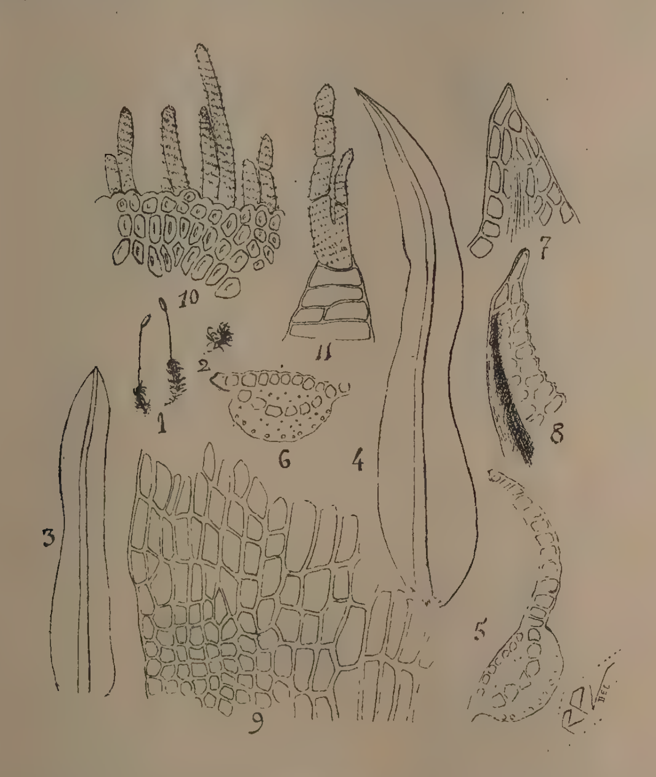


Fig. 2. — *Trichostomum perannulatum* Dix. et P. de la V. : 1. Tiges avec sporog. grand. nât.; 2. Brins stériles, grand. nat.; 3. feuille inférieure; 4. feuille moyenne × 30; 5, 6. Coupes de la nervure à divers niveaux × 200; 7, Pointe × 200; 8. Pointe vue de côté; 9. Tissu basilaire × 200; 10. Anneau et fragment de péristome × 200; 11. Dent du péristome × 300.

Vesicularia Demangei Thér. et P. de la V., sp. nov.

Lutescens. Caulis repens, 4-6 cm. *longus, irregulariter pinnatus. Rami patuli* 3-4 mm *longi, interdum paulum curvati. Folia ovato-lanceolata,*

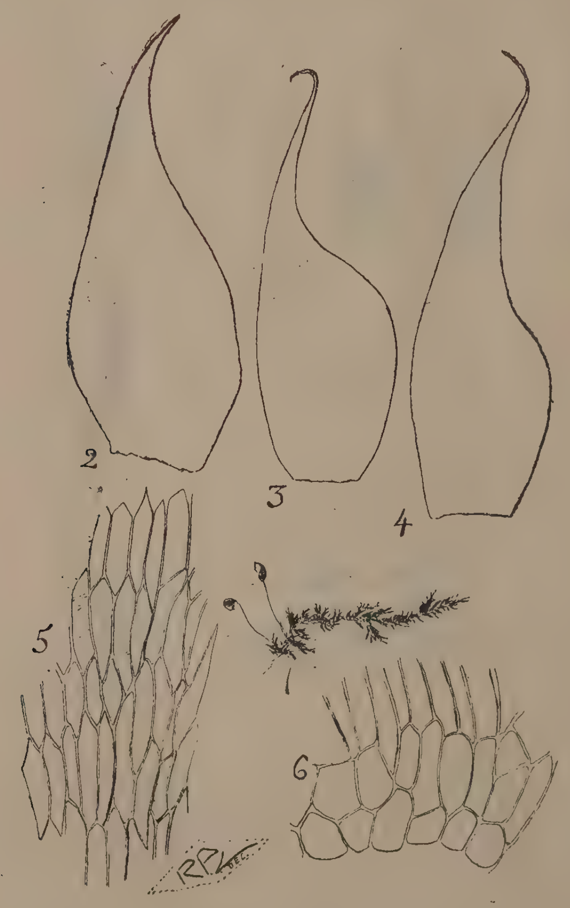


FIG. 3. — *Vesicularia Demangei* Thér. et P. de la V. : 1. Tige isolée, grand. nat.; 2, 3, 4. Feuilles × 30; 5, Tissu median × 200; 6. Tissu basilaire × 200.

integerrima, in subtile acumine sensim extenuata. Folia perichætialia in acumine denticulata. Cellulæ mediæ prosenchymaticæ 60-65 × 9-10 μ. *Seta* 15 mm *longa. Theca obovata, nutans, post maturitatem turbinata,* 1 mm *longa, operculum breviter conicum, siccitate paulum mamillatum. Sporæ sublæves,* 13 μ *crassæ.*

Tonkin : route de Phu Ly à China, 9-4-1923. Leg. V. Demange.

Petite espèce qui rappelle *V. subpilicuspis* Card. et P. de la V. de l'Inde méridionale. Elle en diffère par les proportions moindres de toutes ses parties, le tissu plus serré, les feuilles plus rigides, se ramollissant plus rapidement. De même que la mousse indienne, elle a des affinités certaines avec *V. reticulata* (Doz. et Molk.) Broth., que l'on trouve largement répandu dans l'archipel malais, aux Philippines et dans le Népaul. Elle s'en distingue par un port moins robuste, un tissu moins régulier, une capsule plus courte, un opercule plus surbaissé.

Phormidium rubro-violaceum *(Cr.)* *Gom., Sp. ined.*

PAR P. FREMY

Dans leur *Essai de classification des Algues de la Guadeloupe*, 2[e] édition 1870-77, p. 29, MAZÉ et SCHRAMM citent parmi les *Lyngbya* d'eau douce à cellules carrées, *Lyngbya rubro-violacea* Cr. mscr., sur laquelle ils donnent les indications suivantes :

« Sur des madrépores ensablés à 300 mètres du rivage, par 1 mètre de profondeur ; eaux très claires.

Moule (Anse du Gros-Mapou, près de la Couronne).

En Novembre. — *Coll. n°* 1030. »

« Filaments en petites mèches plus ou moins cordelées de 1 à 2 centimètres de longueur, à articles carrés, de couleur rouge violacée. » Cr.

Violet sombre soyeux à l'état de vie. »

J'ai trouvé, dans l'herbier THURET, un échantillon authentique de ce *Lyngbya rubro-violacea* Cr. Il est accompagné de la note suivante écrite de la main de GOMONT :

« = *Phormidium rubro-violaceum* Gom. sp. ined.

Trichomes toruleux, épais de 7-8 µ ; articles plus courts que le diamètre ou tout au plus carrés, longs de 4-8 µ. Je n'ai pas vu de coiffe ni d'extrémité caractéristique. »

Les raisons de ce changement de genre ne sont pas indiquées, mais il suffit d'un examen rapide pour les découvrir : les trichomes, au lieu d'être libres entr'eux, sont agglutinés dans un mucus amorphe ; de plus, ils ne paraissent pas entourés de gaines, ce sont elles, en effet, qui se sont transformées en mucus. Trichomes agglutinés, gaines totalement ou partiellement transformées en mucus, tels sont bien les deux principaux caractères distinctifs du genre *Phormidium*.

Voici, avec plus de détails que dans la description de CROUAN et la note de GOMONT, les caractères de l'espèce :

Le *Phormidium rubro-violaceum* (Cr.) Gom. se présente sous forme de plaques étalées, peu épaisses, d'un rouge violacé sombre, légèrement

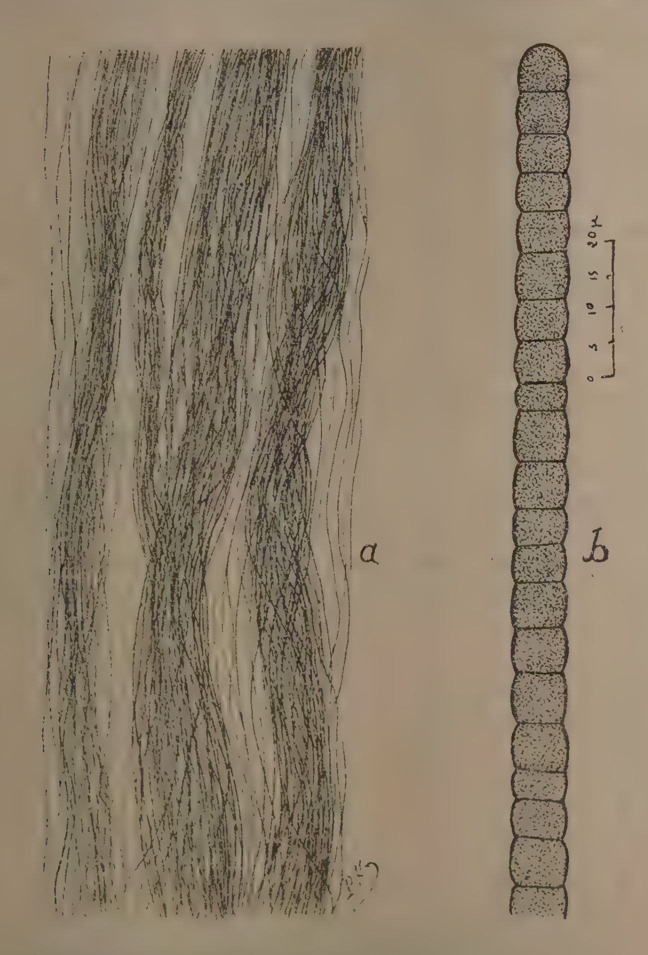


FIG. 1. — *Phormidium rubro-violaceum* (Cr.) Gom. — *a* Disposition schématique des trichomes. — *b*. Extrémité d'un trichome Gr. : 1000 D.

soyeux, ou, de place en place (à sec), d'un vert-jaunâtre sale. Elles sont légèrement imprégnées de calcaire. Les gaines, nulle part, ne sont visibles; elles ont dû, de très bonne heure, se transformer en mucus; celui-ci ne bleuit pas sous l'action du chloroiodure de zinc. Les trichomes, d'un violet très pâle, sont très serrés, disposés parallèlement les uns aux autres ou lâchement entrelacés-spiralés et vaguement réunis en mèches plus ou moins épaisses. Ils sont nettement toruleux, épais de 7-8 μ sur toute leur longueur : leurs extrémités ne sont aucunement atténuées. Les articles, cylindracés-doliciformes, sont, le plus souvent, aussi longs que larges; quand ils sont plus courts, leur longueur est au moins égale à la moitié de leur largeur. Leur contenu (à sec) est ordinairement tout-à-fait homègne, très rarement, finement granuleux. Les cloisons transversales, bien que très minces, sont bien visibles; jamais elles ne sont bordées de granules protoplasmiques. La cellule apicale, sans coiffe ni épaisissement, est simplement arrondie à son sommet (Fig. 1 : a et b).

Diagnose. — *Stratum expansum, sat tenue, sericeum, in vivo profunde violaceum, in sicco profunde rubro-violaceum aut passim sordide luteo-viride. Vaginæ in mucum amorphum chlorozincico iodurato haud cœrulescentem cito omnino difluentes. Trichomata subrecta, pallide violacea, paralleliter aut laxe funiformiter in fasciculos disposita,* 7-8 μ *crassa, apicem versus non attenuata, eximie torulosa. Articuli vulgo subquadrati, aut rarius ad duplum latiores quam longiores; contentu homogeneo aut subtilissime granuloso. Dissepimenta evidenter conspicua, non granulata. Cellula apicalis superne rotundata, neque attenuata neque capitata.* (v. s.).

Le tableau suivant indique la place qu'occupe *Phormidium rubroviolaceum* parmi ses congénères.

I. Moniliformia : trichomes nettement moniliformes ou toruleux.

A. Trichomes épais de 4 μ au plus.

. . . .

B. Trichomes épais de plus de 4 μ.

1. Plantes halophiles vivant à l'intérieur des éponges; tricho- d'un brun rougeâtre épais de 7,5 - 8,5 μ; cellule apicale arrondie, ni atténuée ni capitée. *P. Spongeliæ* Gom.

2. Plantes hydrophiles.

a. Cellule apicale arrondie, ni atténuée ni capitée; tricho- épais de 7-8 μ. *P. rubro-violaceum* (Cr.) Gom.

b. Cellule apicale atténuée ou capitée.

α. Cellule apicale atténuée.

+ Articles ordinairement moins longs que larges; trichomes épais de 4-6 μ. *P. Jadinianum* Gom.

++ Articles ordinairement plus longs que larges; trichomes épais de 6-8,5 μ *P. tinctorium* Gom.

α. Cellule apicale ordinairement capitée; trichomes épais de 3,5-5 μ. *P. dimorphum* Lemm.

II. Euphormidia : trichomes ni moniliformes ni toruleux.

....

III

Hépatiques

PAR FR. VERDOORN

1. ANGSTRÖM J. — 1872 et 1873. — Förteckning och beskrifning öfver Mossor Samlade af Prof. N. J. Andersson under Fregatten Eugenies verldsomsegling aren 1851-1853 (*Ofversigt af Kongl. Vet. - Akad. Forhandl.* 1872, n° 4, p. 3-29; n° 5, p. 113-151).

2. ARMITAGE El. — 1910. — Some Madeira Hepaticae (*Journ. of Botany*, 48, p. 156-158).

3. ARMITAGE El. — 1926. — Notes on Canary Islands Bryophytes (*Bryologist*, 29, p. 49-53).

4. AUSTIN C. F. — 1875. — *New Hepaticae* (*Bull. Torrey Bot. Club.*, VI, p. 17-21).

5. BATTANDIER A. et TRABUT L. — 1886. — Atlas de la Flore d'Alger. Fasc. I.

6. BENITEZ J. — 1886. — Historia de las Islas Canarias, *Teneriffa.*

7. BESCHERELLE E. — 1895. — Flore de l'Ile de la Réunion : Hépatiques (*Journ. de Botanique*, V).

8. BESCHERELLE E. — 1897. — Bryophyta in : Catalogue raisonné des plantes cellulaires de la Tunisie, faisant partie de l'exploration scientifique de la Tunisie.

9. BESCHERELLE E. et SPRUCE R. — 1889. — Hépatiques nouvelles des Colonies françaises (*Bull. de la Soc. bot. de France*, XXXVI).

10. BIERS P. — 1927. — Pourquoi le nom de Riella a-t-il été substitué à celui de Duriæa Bory et Mont., dans un genre nouveau d'hépatiques ? (*Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, 1927, p. 394-397).

11. Bryhn N. — 1907. — Ad cognitionem Bryophytorum Archipelagi Canariensis contributiones (*Det. Kgl. Vidensk. Selsk. skr*, n° 8).

12. Bryhn N. — 1911. — Bryophyta nonnulla in Zululand collecta (*Vidensk. Forh.*, 1911, n° 4).

13. Buttner R. — 1889. — Einige Ergebnisse meiner Reise in West Afrika in den Jahren 1884-1886, imbesondere des Landmarsches von San Salvador über den Quango nach dem Stanley Pool (*Mitt. des afrik. Gesellschaft über* 1889).

14. Buttner R. — 1890. — Neue Arten von Guinea (*Abh. bot. Ver. Brandenb*, 31, p. 60 sqq.).

15. Corbière L. — 1889. — Mousses et Hépatiques des environs de Blidah récoltées en 1887 par M. Gay (*Rev. de Bot.*, 1889, p. 145-155).

16. Corbière L. — 1902. — Le Riella d'Hérault (*Revue Bryol.*, 29, p. 109-114).

17. Corbière L. — 1904. — Contribution à la flore bryologique de l'Algérie (*Rev. Bryol.*, 31, p. 31-42).

18. Corbière L. — 1913. — Contribution à la flore bryologique du Maroc d'après les récoltes du lieutenant Mouret (*Rev. Bryol.*, 40, p. 7-13).

19. Corbière L. — 1913. — Nouvelle contribution à la flore bryologique du Maroc (*Revue Bryol.*, 40, p. 51-57).

20. Corbière et Pitard. — 1909. — Muscinées de Tunisie (*Bull. Soc. Bot. de France*, 56; p. 216 sqq.).

21. Diels. — 1923. — Hepaticae in : Marloth, the Flora of South Africa, vol. I, *Capetown.*

21 a. Douin G. et Trabut L. — 1919. — Deux hépatiques peu connues (*Revue générale de botanique*, t. 31, p. 321-329).

22. Drège. — 1843. — Zwei pflanzengeographische Documente. Besondere Beigabe zu Flora 1843 Band II.

23. Dusen P. — 1896. — New and some little known Mosses from the west coast of Africa (*Svenska Vet. Ak. Handl.*).

24. Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840, 1841, 1842, publiée p. o. du gouvernement et avec le concours d'une commission académique. *Paris*, 1844-1912.

25. Forster G. — 1887. — Fasciculus plantarum magellanicarum

et plantae ex insulis Madeira, St. Jacobi, Adscensionis, St. Helena et Fayal reportae (*Comment. Soc. Gött.*, IX, p. 13-74).

26. GEHEEB A. UND HERZOG T. — 1910. — Bryologia atlantica (*Bibl. Botan.*, 73).

27. GOTTSCHE, LINDENBERG et NEES AB ESENBECK. — 1844-1847. — Synopsis Hepaticarum. *Hamburg.*

28. GOTTSCHE C. M. — 1882. — Hepaticae in : Reliquiae Rutenbergianae (*Abhandl. der naturwiss. Verein in Bremen* VII, p. 338-365).

29. HARVEY. — 1838. — Genera of South African Plants.

29 A. HERZOG Th. — 1926. — Geographie der Moose. *Jena.*

30. JACK. — 1886. — Monographie der Lebermoosgattung Physiotum (*Hedwigia*, 25, p. 49-87).

31. LEHMANN J. G. — 1829. — Hepaticarum Capensium a C. F. ECKLON collectarum brevem recensionem cum SCHLECHTENDALIO suo (*Linnaea*, IV, p. 357-371).

32. LEHMANN J. G. C. — 1832-1857. — Novarum et minus cognitarum stirpium pugillus IV-X. *Hamburg.*

33. LEHMANN J. G. C. — 1834. — Hepaticae capenses (*Linnaea*, IX, p. 421-427).

34. LINDAU G. — 1895. — Hepaticae in ENGLER, Ostafrika, V.

35. LINDENBERG J. B. W. — 1836. — Monographie der Riccien.

36. LINBENBERG J. B. W. et GOTTSCHE C. M. — 1839-1851. — Species Hepaticarum. *Bonn.*

37. LITSCHAUER V. — 1904. — Beitrag zur Kenntnis der Moosflora Algiers (*Oesterr. Bot. Zeitschrift*, 54, n° 3 und 4).

38. LUISIER A. — 1910. — Contribution à l'étude des Muscinées de Madère (*Broteria*, IX, fasc. I).

39. MITTEN W. — 1862. — On some new species of Musci and Hepaticae in the Herbarium of Sir W. J. HOOKER (*Transact. Linn. Soc.*, XXIII, p. 51-58).

40. MITTEN W. — 1863. — On the Musci and Hepaticae from the Cameroon Mountains and from the River Niger (*Journ. Linn. Soc.*, VII, p. 147-169).

41. MITTEN W. — 1864-1867. — Hepaticae in J. D. HOOKER, Handbook of the New Zealand Flora. *London.*

42. MITTEN W. — 1865. — Contributions to the Flora of the Atlanti Islands (*Journ. Linn. Soc.*, VIII, p. 1-10).

43. MITTEN W. — 1870. — Hepaticae in GODMAN : Natural History of the Azores 316-328.

44. MITTEN W. — 1875. — Hepaticae in : MELLISS, St. Helena.

45. MITTEN W. — 1878. — List of Hepaticae collected by the Rev. A. E. EATON at the Cape of Good Hope (Journ. Linn. Soc., XVI, p. 187-196).

46. MITTEN W. — 1885. — Hepaticae in : Report of the Scientific results of H. M. S. Challenger during the years 1873-1875. Botany vol. I. Part II.

47. MITTEN W. — 1887. — The Mosses and Hepaticae collected in Central Africa by the Right Rev. JAMES HANNINGTON etc. (*Journ. Linn. Soc.*, XXII, p. 298-328).

48. MONTAGNE J. F. C. — 1838. — Cryptogames algériennes, ou plantes cellulaires recueillies par M. ROUSSEL, pharmacien en chef de l'armée d'Afrique, aux environs d'Alger (*Ann. des Sc. nat. sér.* II, X, p. 68-279 et 334-345).

49. MONTAGNE J. F. C. — 1840. — Plantes cellulaires in : BERTHELOT et WEBB, Hist. natur. des Canaries, IV, p. 208 sqq.

50. MONTAGNE J. F. C. — 1856. — Sylloge generum specierumque Cryptogamarum, quas in variis operibus descriptas iconibusque illustratas, nunc ad diagnosim reductas, nonnullas novas interiectas, ordine systematico disposuit. *Parisiis.*

51. MÜLLER K. — 1906-1916. — Die Lebermoose in Rabenhorsts Kryptogamenflora, vol. VI. *Leipzig.*

52. NEGRI G. und GOLA G. — 1909. — Musci et Hepaticae in : Ruwenzori, Relazione scientifiche, Anhang C. *Leipzig.*

53. PALISOT DE BEAUVOIS A. M. F. J. — 1804-1807. — Flora d'Oware et de Benin en Afrique vol. I et II. *Paris.*

54. PEARSON W. H. — 1886. — Hepaticae Natalenses a clarissima domina HELENA BERTELSEN missae (*Christiania Vid. - Selsk. Forhandl.*, n° 3, p. 1-20).

55. PEARSON W. H. — 1887. — Hepaticae Knysnanae sive Hepaticarum in regione Capensi « Knysna » Africae Australis a fabro ferrario HANS IVERSON lectarum (*Christ. Vid. - Selsk. Forhandl.*, n° 9, p. 1-16).

56. PEARSON W. H. — 1891. — Frullaniae Madagascarienses precipue e collectionibus BORGENI (*Christiania Vid.-Selsk. Forhandl.*, n° 2, p. 1-9).

57. PEARSON W. H. — 1892. — Lejeuneae Madagascarienses (*Christiana Vid.-Selsk. Forhandl.*, n° 8, p. 1-9).

58. PEARSON W. H. — 1892. — Hepaticae Madagascarienses. Notes on a collection made by Rev. M. BORGEN, Rev. BORCHGREVINK and Rev. DAHLE, 1877-1882 (*Christiania Vid.-Selsk. Forhandl.*, n° 14, p. 1-11).

59. PEARSON W. H. — 1910. — Catalogue of Hepaticae in Manchester Museum (*Manchester Mus. Handbook*. Publication 67).

60. PEARSON W. H. — 1919. — The Genus Herberta as represented in the Manchester Museum (*Journ. of Botany*, 57, p. 42-44).

61. PEARSON W. H. — 1921. — Ricciocarpus natans (L.) Corda, from Africa (*Bryologist*, 24, p. 69-70).

62. PEARSON W. H. — 1921. — Notes on a collection of Hepatics from the Cameroon, West Coast of Africa (*Mem. Proc. Manch. Lit. and Phil. Soc.*, 65 I, p. 1-6).

63. PEARSON W. H. — 1922. — Notes on a collection of Hepaticae from Belgian Congo (*Natuurwetenschappelyk Tydschrift*, 4, p. 118-143).

64. PEARSON W. H. — 1924. — Notes on a Collection of Hepaticae from Mt. Elgon, East Africa, made by Dr. G. LINDBLOM in 1920 (*Ark. f. Botanik*, 19, n° 5, p. 1-16).

65. PEARSON W. H. — Opus posth., Notes on a collection of Hepaticae made by Mr. H. H. SAXBY on the West Coast of Africa, received per W. E. NICHOLSON. Cf. *Bryologist*, 27, p. 101.

66. PITARD J. — 1907. — Contribution a l'étude des muscinées des îles Canaries (*Bull. Soc. bot. France*, vol. 54).

67. PITARD et PROUST. — 1908. — Les Iles Canaries. *Paris*.

68. RENAULD F. et CARDOT J. — 1891. — Contributions à la Flore des Muscinées des îles austro-africaines de l'Océan indien. (*Rev. Bryol.*, 18, p. 55-58.

69. SCHIFFNER V. — 1886. — Observationes de exoticis quibusdam Hepaticis (*Bot. Zentralblatt*, 27, ns 34-35).

70. SCHIFFNER V. — 1893. — Hepaticae in ENGLER und PRANTL, die natürl. Planzenfamilien. *Leipzig*.

71. SCHIFFNER V. — 1893. — Ueber exotische Hepaticae (*Nov. Acta Leop. Carol. Akad.*, 60, p. 219-316).

72. SCHIFFNER V. — 1894. — Revision der Gattungen Bryopteris, Thysananthus, Ptychantus und Phragmicoma (*Hedwigia*, 33, p. 170-189).

73. SCHIFFNER V. — 1897. — Revision der Gattungen Omphalanthus et Lejeunea im Herbarium des Berliner Museums (*Engler's Bot. Jahrbücher*, 23, p. 578-600).

74. SCHIFFNER V. — 1901. — Ein Beitrag zur Flora von Madeira, Teneriffa und Gran Canaria (*Oesterr. bot. Zeitschrift.* Jahrg., 1901, n° 4).

75. SCHIFFNER. — 1902. — Neue Materialien zur Kenntnis der Bryophyten der atlantischen Inseln (*Hedwigia*, 41, p. 269-294).

76. SCHIFFNER. — 1903. — Das afrikanische Dichiton calyculatum als neuer Bürger der europ. Flora (*Oesterr. bot. Zeitschrift*, Jahrg. 1903, n° 4, sep. p. 1-4).

77. SCHIFFNER. — 1913. — Ueber einige kritische Arten der Gattung Radula (*Oesterr. bot. Zeitschrift*, Jahrg. 1913, p. 441-445).

78. SCHWAEGRICHEN. — 1814. — Hisotriæ Muscorum Hepaticorum Prodromus. *Lipsiæ*.

79. SIM T. R. — 1916. — South African Hepaticæ (*South Afr. Journal Sc.* May 1916).

80. SIM T. R. — 1918. — The geographical Distribution of the South Afr. Bryophyta (*South Af. Journ. Sc.*, April 1918).

81. SIM T. R. — 1916. — Handbook of the Bryophyte of South Africa, pts 1-2.

82. SIM T. R. — 1926. — The Bryophyta of South Africa (*Transact. royal soc. of South Africa*, 15, p. 1-475).

83. SIM T. R. — 1927. — Check List of the Bryophyta of South Africa. 2 nd Edition. *Pietermaritzburg*.

84. SIM T. R. and DIXON H. N. — 1922. — Bryophyta of Southern Rhodesia (*South Afr. Journ. of Sc.*, 1922).

85. SPRUCE R. — 1882. — On Cephalozia, its subgenera and some allied genera. *Malton*.

86. Spruce R. — 1884-1885. — Hepaticæ of the Amazon and of the Andes, of Peru and Ecuador (*Transact. and Proc. Bot. Soc. Edinb.*, vol. XV).

86. Stephani Fr. — 1884. — Die Gattung Radula (*Hedwigia*, 23, p. 113-116, 129-137, 145-159 und 161-163).

88. Stephani Fr. — 1885. — Neue und Kritische Arten der Gattung Riccia (*Hedwigia*, 24, p. 2-7).

89. Stephani Fr. — 1885-1886. — Hepaticarum species novæ vel minus cognitæ (*Hedwigia*, 34 et 35).

90. Stephani Fr. — 1887. — Hepaticæ ex Insula San Thome (*Bol. da Soc. Broteriana*, IV, p. 149-156 et 170-176).

91. Stephani Fr. — 1887. — Hepaticæ africanæ (*Engler Bot. Jahrbücher*, VIII, p. 79-95).

92. Stephani Fr. — 1888. — Hepaticæ africanæ (*Hedwigia*, XXVII, p. 59-63 et 106-113).

93. Stephani Fr. — 1888. — Hepaticæ in : Contribuçoes para o estudo da Flora da costa occidental d'Africa (*Bol. da Soc. Broteriana*, V, p. 224-225).

94. Stephani Fr. — 1889. — Dichiton perpusillum Mt. (*Rev. Bryol.*, 16, p. 49-51).

95. Stephani Fr. — 1889. — Deux nouvelles espèces du genre Riccia (*Rev. Bryol.*, 16, p. 65-67).

96. Stephani Fr. — 1890. — Die Gattung Lejeunea im Herbarium Lindenberg (*Hedwigia*, 29, p. 1-23, 68-99 und 133-142).

97. Stephani Fr. — 1890. — Hepaticæ Africanæ novæ in insulis Bourbon, Maurice et Madagascar lectæ (*Bot. Gazette*, XV, p. 281-292).

98. Stephani Fr. — 1891 et 1892. — Hepaticæ Africanæ (*Hedwigia*, XXX, p. 201-217 et 265-272; XXXI, p. 12t-130, 165-174 et 198-214).

99. Stephani Fr. — 1893-1896. — Hepaticarum species novæ I-IX (*Hedwigia*, p. 32-35).

100. Stephani Fr. — 1893-1903. — Hepaticæ in : *Renauld et Cardot*, Musci exoti novi vel minus cogniti (*Bull. Soc. bot. de Belg.*, XXIX-XLI).

101. Stephani Fr. — 1898-1925. — Species Hepaticarum vol. I-VI. *Genève*.

102. STEPHANI FR. — 1901. — Hepatics in : Welwitchs' African Plants. *London.*

103. STEPHANI FR. — 1901. — Hepaticæ in : *Engler,* die von *W. Gœlze* am Rukwa-und Nyassasee gesammelten Planzen.

104. STEPHANI FR. — 1911. — Hepaticæ in : Ergebnisse der Deutsch Zentral-Afrika Expedition, 1907-1908.

105. STEPHANI FR. — 1913. — Hepaticæ in : *Brunnthaler,* Ergebnisse einer botanischen Forschungsreise nach Deutsch-Ostafrika und Südafrika (*Denkschrifte der Math. Nat. K. K. Akad. Wien,* Bd. 88, Sep. 1-34).

106. THUNBERG C. P. — 1823. — Flora capensis. *Stuttgart.*

107. TRABUT L. — 1886. — Riella Battandieri sp. nov. (*Revue Bryol.* 13, p. 35).

108. TRABUT L. — 1887. — Mousses et Hépatiques nouvelles d'Algérie (*Rev. Bryol.,* XIV, p. 12-13).

109. TRABUT L. — 1891. — Révision des espèces du genre Riella et description d'une spèce nouvelle (*Rev. gén. de bot.,* 1891, p. 449-454).

110. TRABUT L. — 1911. — Sur la présence de deux Riella en Tunisie (*Bull. Soc. Bot. de France,* 58, p. 171-174).

111. VERDOORN FR. — 1928. — Ueber Frullania nervosa Mt. und einige andere Lebermoose (*Rec. des trav. bot. néerl.,* XXV A, p. 452-460).

112. WATSON H. C. — 1844. — Hepaticæ in : Notes on the Botany of the Azores. *London.*

113. WEBER. — 1815. — Historiæ hepaticarum produmus. *Kiliæ.*

Bibliographie

CHAMPIGNONS ET PHYTOPATHOLOGIE

Boedyn (K. B.). — Miscellanea zoologica Sumatrana. XVII. Mycetozoa von Sumatra (*N. V. de Deli Courant*, Medan (Sumatra) 3 p., 1 fig., juin 1927).

Liste de 22 espèces et variétés de Myxomycètes (Exosporeae et Endosporeae) recueillies à Sumatra, dont un certain nombre ont été récoltées sur les branches du palmier à huile (*Elaeis guineensis*) qui constitue à ce propos un support de choix pour ces Champignons. L'A. figure et décrit les spores de *Hemitrichia Serpula* (Scop.) Lister. — R. H.

Boedyn (K. B.). — Miscellanea zoologica Sumatrana. XXIV. Mycetozoa von Sumatra. II. (*N. V. de Deli Courant*, Medan (Sumatra), 4 p., 1 Pl., déc. 1927).

Liste de 20 espèces et variétés de Myxomycètes (Exosporeae et Endosporeae) récoltées à Sumatra. L'A. décrit le *Ceratiomyxa sphaerosperma* nov. sp., à spores plus ou moins arrondies, incolores, lisses et à contenu granulé, de 7-11 μ de diamètre, croissant sur les rameaux du palmier à huile et de l'*Arenga pinnata*, espèce bien distincte de *C. fruticosa* (Müller) Macbr. et de *C. sphaerospora* Skupiensky, cette dernière possédant des spores de 3 μ seulement de diamètre.

Les recherches de l'A. enrichissent notablement la flore des Myxomycètes de Sumatra dont on ne connaissait jusqu'ici qu'une seule espèce. — R. H.

Boedyn (K. B.). — Das Mycel von Parodiella Spegazzini Theiszen et Sydow (*Zeitsch. f. Pflanzenkrankh. u. Pflanzensch.*, 38, H. 5-6, p. 129-132, fig. 1-4, 1927).

L'A. étudie le développement de *Parodiella Spegazzini* Theis. et Syd. qui parasite à Sumatra les feuilles de *Crotalaria usaramoensis*. Après avoir décrit minutieusement ce Champignon, signalé notamment l'existence de deux formes de mycélium, l'une sous-cuticulaire, l'autre croissant dans toute l'étendue des tissus foliaires, l'A. conclut, conformément aux vues déjà exprimées par von Höhnel, qu'il ne s'agit pas d'une Périsporiale, mais d'une Sphériacée, proche des Cucurbitariées, voisines des genres *Otthia* et *Gibbera*. — R. Heim.

Dufour (L.) et **Poisson (H.)**. — Notes sur quelques champignons de Madagascar (*Bull. Académie malgache*, nouv. sér., T. 8, p. 29-32, fig. 3, 1926).

Les auteurs décrivent les espèces et la variété suivantes d'Agaricacés qu'ils considèrent comme nouvelles, et qui ont été recueillies en 1921 et 1922 à Befanamy (Tuléar) : *Collybia grisco-fusca*, *Clitocybe Befanamensis*, *Inocybe Tulearicnsis*, *Lepiota procera* var. *Vezo*, *Tricholoma fiherenensis*. Ils signalent également *Podaxon termitophilum* Jum. et Per., à Majunga, et *Morchella conica* sur les bords du lac Andraikiba.

La faiblesse des descriptions, l'absence de toute indication relative aux caractères anatomiques ou même aux spores, le caractère imprécis des dessins permettront difficilement de tenir compte des espèces signalées dans ce travail. On cherche en vain une allusion aux affinités, à la position taxomique des champignons décrits. Enfin, la présence d'un *Inocybe* à Madagascar — si la détermination générique en est exacte — méritait d'être relevée. — H. S.

Fonseca (O. da) et **Area Leao (A. E. de)**. — Scedosporium apiospermum, champignon producteur de mycétomes en Italie et au Brésil (*C. R. Soc. brésilienne Biol.*, XCVII, p. 1347, 1927).

Le *Scedosporium apiospermum* se développe aisément sur pomme de terre, sur milieu d'épreuve de Sabouraud, sur milieu gélosé de Czapek. Il peut se présenter sous trois formes reproductives : 1° des conidies piriformes, abondantes surtout dans le milieu de Czapek ; 2° des spores fusiformes et courbées ; 3° des chlamydospores intercalaires ou terminales, ces dernières disposées fréquemment en chaînettes de deux à six éléments. — H. S.

Gadd (C. H.). — Report of the Mycologist, *in* Annual Report for the year 1927 (*The Tea Researche Institute of Ceylon*, Bull. 2, p. 7-18, Pl. 1, 1927).

L'auteur, dans son rapport annuel, signale d'abord diverses affections qui ont sévi sur les Théiers à Ceylan durant l'année 1927.

Maladies des racines du Théier. — La plus grave est déterminée par le *Poria hypolateritia*. On doit mentionner aussi la brunissure des racines, les affections dues à l'*Ustulina*, au *Diplodia*.

En outre, une maladie provoquée très probablement par un *Armillaria* (soit *A. mellea*, soit l'espèce voisine *A. fuscipes* Petch) a fait son apparition à Ceylan en 1927.

L'A. estime que l'emploi de la chaux, jusqu'ici recommandé dans le cas de méfaits causés par le *Poria*, le *Rosellinia*, l'*Ustulina* ou le champignon de la brunissure des racines, est inefficace et peut même exercer une action nuisible sur la végétation en agissant sur le PH du sol. Par contre, dans le cas du *Diplo-*

dia, les applications de chaux pourront être poursuivies jusqu'à ce que des expériences plus précises aient été entreprises.

Maladies des tiges. — L'A. signale celles dues au *Corticium salmonicolor*, au *Leptothyrium Theae* Petch, et s'étend sur les diverses substances antiseptiques dont l'emploi sur les blessures de taille permet de diminuer les chances de contamination.

Maladies des feuilles. — Les deux plus graves sont déterminées par le *Colletotrichum Camelliae* (rouille brune) et le *Cercosporella Theae*. A propos de celle-ci, l'A. examine l'influence des conditions météoriques sur l'évolution de la maladie. Il mentionne également le *Coniothyrium Theae* Petch, peu agressif.

Maladies des semis. — La plupart des champignons parasites des racines du Théier n'attaquent pas les semis. Il faut en excepter cependant *Rosellinia arcuata* qui, en 1927, a causé de graves méfaits sur les collets des jeunes plants, et se comporte comme un parasite de première importance, infectant des plantes mêmes vigoureuses. L'A. s'étend également sur la maladie, encore mal déterminée, connue à Ceylan sous le nom de « *bitten off* » *disease*.

Maladies des Acacia et Albizzia. — L'*Oidium* et le *Cercosporella* de l'*Acacia decurrens*, une affection de l'*Albizzia moluccana* (dans laquelle l'influence préalable d'un vent violent paraît décisive), un pourridié de l'*Albizzia lopantha* (dû probablement à *Armillaria fuscipes* Petch), et le *Cercosporella* sur cette dernière plante sont également signalés. — R. Heim.

Hiratsuka (Naohide). — A provisional list of the Melampsoraceae of Saghalien (*Botan. Magazine*, XLII, n° 493, p. 26-32, 1928).

L'A. signale 28 espèces de Melampsoracées recueillies dans les Saghalies du Nord et du Sud. — R. H.

Hiratsuka (Naohide). — Studies on the flax rust (*Trans. of the Sapporo Natur. Hist. Society*, X, Pt. I, p. 1-27, 1928).

Travail d'ensemble sur la **rouille du Lin**, enrichi d'observations nouvelles et du résultat des expériences d'inoculation réalisées par l'auteur au Japon.

Cette rouille, maintenant largement répandue dans toutes les régions où le Lin est cultivé, est due au *Melampsora liniperda* (Körn.) Palm qu'on doit considérer depuis les recherches de J. C. Arthur comme un *Eu-Melampsora* autoxène. Ses méfaits s'exercent, non seulement sur les tiges et les feuilles, mais aussi sur les fruits. Les observations de l'A. confirment celles de F. D. Fromme en ce qui concerne les spermaties dont la formation a lieu effectivement sur des spermatiophores à rameaux septés, et celles de Ed. Fischer relatives au péridium des urédosores. Le stade écidien se rapporte aux *Caeoma* typiques. Les téleutospores germent au début du printemps, après une période nécessaire de repos. La formation des spermogonies exigent de 6 à 10 jours, celle des écidies de 10 à 17. La période d'incubation des urédospores, depuis l'inoculation soit

des écidiospores soit des urédospores jusqu'à l'apparition des nouveaux sores à urédo, varie de 7 à 12 jours, et en dure généralement 9.

Les variétés de Lin *Ottawa 770 B*, *Williston Golden*, et trois races argentines [*Argentine* (HENRY), *Argentine Selection* (DILLMAN), *Cayagneo* (DILLMAN)] sont immunes ou tout au moins très résistantes à la rouille. — R. HEIM.

Homma (Yasu). — A canker disease of Prunus Mume and P. Persica caused by a species of Camarosporium (*The Botan. Magaz.*, Tokyo, XLI, n° 489, p. 541-546, 1927).

Il s'agit d'une affection causée par le *Camarosporium Persicae* Maubl., que l'A. a pu cultiver sur agar, sur agar additionné de jus d'abricot, sur décoction de la plante attaquée, et sur des brindilles de plants stérilisés. La maladie s'observe sur les troncs des *Prunus Mume* et *P. Persica* et surtout sur les jeunes plantules du premier sur lequelles elle cause d'importants dégâts. — H. S.

Inda (J.R.). — Plaga y enfermedades del Garbanzo (*Mem. y rev. Soc. Cient. Antonio Alzate, Mexico*, XLVII, p. 43, 1927).

L'A. signale trois maladies cryptogamiques sur les Pois chiches, au Mexique : le blanc (*Erysiphe communis*), la rouille (*Uromyces Pisi*) et l'anthracnose (*Ascocyta Pisi*). — H. S.

Keissler (K.). — Nachtrag zur Pilzflora von Juan Fernandez (*The Natur. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island*, II, Uppsala, p. 549-550, Uppsala, 1928).

Description de *Corticium subsphaerosporum* Litschauer nov. sp. sur pétioles de *Dicksonia Berteroana* var. *virgata*, qui appartient au groupe « *Humicola* » et est affine aux *Corticium sphaerosporum* (Maire) v. Hoehn. et Litsch. et *C. suffocatum* Bourd et Galz. dont il diffère cependant par son port et la structure de ses spores. L'A. signale en outre 3 *Nectria* (dont *Cosmophora Skottsbergii* Weese nov. sp. ad int.), *Lasiosphaeria ovina* Ces. et De Not., etc. — R. H.

Keissler (Karl). — Systematische Untersuchungen über Flechten- und lichenoide Pilze. VI, n° 51-60 (*Ann. des Naturhist. Museums in Wien*, XLII, p. 99-106, 1928).

Considérations systématiques sur *Trypethelium inarense* Wain., *Strigula Babingtonii* Berk., *Opegrapha aegyptiaca* Müll. Arg., *O. tribulodes* Tuck., sur le genre *Lamyella*, sur *Nectria heterospora* Speg. et *N. diplocarpa* Ell. et Ev., *Nectria lichenophila* Speg. et *N. Spegazzinii* Vouaux, *Nectria Sampaioi* Gonz. Frag., *Leciographa Fragosoi* Samp., *Comesia Sampaioi* Gonz. Frag. — R. H.

Lucky (R. K.) — Notes sur la « Wilt disease » en Egypte (*Coton et cult. cotonn.*, II, p. 12, 1927).

La grave maladie du *Wilt*, déterminée par le *Fusarium vasinfectum* Atk. produit sur les cotonniers d'Egypte des dégâts dont l'importance varie selon les variétés : les cotonniers à longues soies sont très sensibles aux attaques du Champignon ; par contre, ceux à courtes soies, notamment les variétés Zagora et Ashmouni, sont toujours indemnes, de même que celles originaires des Etats-Unis. Des recherches sont actuellement poursuivies afin d'obtenir par voie de sélection des variétés totalement résistantes au Wilt. — H. S.

Maire (René). — Diagnoses de champignons inédits de l'Afrique du Nord (*Bull. Soc. Myc. de France*, XLIV, n° 1, p. 37-56, pl. 1-5, 1928).

Le Dr René Maire, auquel nous devons déjà la connaissance de nombreux champignons de l'Afrique du Nord, publie dans cette Note une nouvelle et importante série d'espèces ou variétés inédites qu'il a récoltées en Algérie ou en Mauritanie. Les descriptions, très étendues, sont toujours complétées par une discussion systématique et, chaque fois qu'il est nécessaire, par l'indication de réactions chimiques différentielles. — Cinq planches, dont trois en couleurs, viennent ajouter à l'intelligence du texte.

Les espèces et variétés publiées sont les suivantes : *Lepiota grisco-virens*, *Lepiota excoriata* (Fr.) Quél. var. *squarrosa*, * *Clitocybe Chudaeca*, * *Hygrophorus purpurascens* Fr. var. *cedretorum*, * *Hygrophorus eburneus* Fr. var. *pseudo-discoideus*, *Mycena cedretorum*, * *Mycena Langei*, * *Mycena lenta*, * *Mycena maura*, * *Crinipellis mauretanicus*, *Marasmius Trabutii* R. Maire var. *brevisporus*, *Collybia atrata* (Fr.) Quél. var. *pseudo-ambusta*; *Omphalia mauretanica*, *Volvaria plumulosa* (Lasch.) Quél. var. *griscola*, *Nolanea Africana*, * *Cortinarius subcaninus*, * *Pholiota suberis*, *Hebeloma cistophilum*, *Tubaria lutaria*, *Tubaria umbrina*, *Galerula Hypnorum* (Fr.) Karst. ssp. *macrospora*, *Galerula cedretorum*, *Hypholoma Agaves*, *Hypholoma cyanescens*, *Typhula Olex*, *Typhula pallens*, *Ciboria Asphodeli*, *Plicaria Pomelii*, *Physoderma Ornithogali*. (Les espèces précédées d'un astérisque * sont celles figurées dans les planches).

G. Malençon.

Patouillard (N.). — Contribution à l'étude des champignons de Madagascar (*Mémoires de l'Académie malgache*, T. 9, fasc. VI, 49 pages, 2 planches, 1927, publié en 1928), avec une *Introduction* de R. Decary.

Ce travail capital comprend le résultat des observations faites par l'illustre mycologue du Muséum de Paris sur les remarquables récoltes de M. R. Decary effectuées en 1923 et 1924 dans les régions de Maromandia et de Tananarive. Quelques espèces, également étudiées dans ce Mémoire, ont été recueillies par MM. Waterlot et Poisson dans les environs de Tananarive.

Dans une courte Introduction, M. R. Decary résume l'ensemble du travail et apporte quelques indications complémentaires sur la flore mycologique malgache dont les richesses sont bien loin d'être dépouillées. Il signale l'abondance des Bolets, des Lépiotes et des Amanites, dont de nombreuses espèces sont certainement autochtones, la rareté relative ou l'absence des Lactario-Russulés et des Cortinaires, l'intérêt des Phalloïdés. Il rappelle combien les caractères toxicologiques des Agaricacés exotiques sont mal connus et souhaite que des expériences suivies soient entreprises sur cette question.

Plus de 260 espèces et variétés sont signalées dans le Mémoire, dont 62 sont nouvelles pour la science ainsi qu'un genre d'Hypocréacés, le g. *Porphyrosoma*. Les nouveautés, décrites en français par Patouillard, sont les suivantes :

Parmi les **Hétérobasidiés** : *Hyalopsora Waterloti* à la face inférieure des frondes d'un *Pellæa ; Calocera discipes*, diffère de *C. nigripes* Syd. par le disque basilaire et les rameaux relativement très courts (un centimètre) ; *Ceracea elongata*, caractérisé par ses spores à six loges dont chacune fournit à la germination une conidie ovoïde portée par un filament très court.

Parmi les **Homobasidiés gymnocarpes** : *Pterula Decaryi*, entièrement blanc et glabre sur le frais ; *Physalacria Decaryi*, voisin des *P. andina* et *orinocensis*, caractérisé par son capitule cylindrique, tronqué au sommet, et par ses cystides atténuées en un bec plus ou moins allongé ; *Aleurodiscus salmoneus*, villeux et blanc extérieurement, à face hyménienne pulvérulente, saumon-clair ; *Podoscypha intermedia ; Polyporus reticeps*, voisin de *P. Pes Caprae*, caractérisé par son duvet rude, dressé et en alvéoles, et par ses pores très irréguliers, séparés par des cloisons souvent lacérées en palettes ; *Polyporus crocco-leucus*, voisin de *P. sulfureus ; Leucoporus arcularius* Fr. var. *rhizophilus*, ressemblant à *L. rhizophilus* mais à chapeau squameux ; *Leucoporus rhizophilus* Pat. var. *Madagascariensis ; Leucoporus tricholoma* (Mtgne) var. *Madagascariensis*, qui diffère du type par ses pores allongés dans le sens radial, touche à *L. ciliaris* dont les pores sont beaucoup plus grands et le chapeau tessellé, et s'écarte tout à fait de *L. arcularius ; Leptoporus Decaryi*, miniature de *L. caesius*, en diffère par sa forme et par la teinte grisâtre des tubes, qui ne semble pas bleuir ; *Daedalea iocephala*, entièrement violet intense à l'état frais ce qui le distingue de *D. biennis* et *D. histriculus* (à l'état sec, le chapeau devient roux, le stipe noirâtre et les pores seuls conservent leur coloration primitive) ; *Xanthochrous Waterloti*, diffère de *X. hispidus* par sa surface simplement veloutée, par ses spores plus pâles, plus ovales allongées, par ses pores contournés, et de *X. cuticularis* par sa trame beaucoup plus molle et par l'absence de cellules cystidiformes dans le duvet superficiel ; *Xanthochrous bryophilus*, à trame et à chapeau mous, prenant ainsi que tout le reste du champignon une teinte uniformément cannelle obscure dans la vieillesse ; *Hydnum hololeucum*, espèce entièrement blanc crème, à chapeau campaniforme et pubescent.

Parmi les **Hémiangiocarpes** : *Boletus holothejus*, entièrement jaune, à tubes safran ; *B. albipes*, affine à *B. subtomentosus ; B. graveolens*, voisin de *B. chrysenteron*, à odeur forte et désagréable ; *B. versicolor* Rosk. var. à spores plus

grandes : *B. Lillitupianus*, espèce de 1 à 3 centim. de hauteur et de diamètre, blanchâtre, à tubes jaune verdâtre, larges, irrégulièrement polygonaux ; *B. acris*, à saveur âcre et à odeur désagréable, voisin de *B. piperatus; B. Decaryi*, à chapeau déprimé à la fin, brunâtre, à chair blanche se teintant de violet à l'air, à tubes jaune orangé vif, à stipe jaunâtre et renflé vers la base ; *B. Maromandiae*, proche de *B. luridiformis; Cantharellus Madagascariensis*, ressemblant à *C. cibarius* qui existe également à Madagascar ; *Cantharellus avellaneus*, voisine de *C. Madagascariensis*, mais de couleur brune ; *Lentinus caesariatus*, à chapeau roux-cendré, à stipe blanchâtre irrégulièrement couvert de flocons concolores, entouré à sa base d'un disque orbiculaire fimbrié et blanchâtre ; *Marasmius* (Chordales) *sulcatipes*, analogue à *M. Schweinfurthianus; Androsaceus sessilis* Pat. var. *substipitatus*, diffère du type par le stipe très court, courbé, peu net chez l'adulte, et par une légère réticulation entre les lames ; *Crinipellis rubiginosus*, distinct de *C. stipitarius* par les tons rubigineux de sa marge et du mamelon ; *Xerotus Madagascariensis*, dont l'A. définit le port en disant : « C'est un *Marasmius* ligneux, ou un *Clitocybe* rigide et dur » ; *Russula cinerella*, à chapeau soyeux, à lames serrées et blanc jaunâtre, à spores incolores, globuleuses et finement verruqueuses, à stipe blanc, à odeur désagréable ; *R. schizoderma*, affine à *R. virescens; Rhodophyllus* (Leptonia) *iodes*, entièrement violet pâle et ressemblant à *Inocybe geophila* très grêle ; *Rhodophyllus* (Leptonia) *cubisporus*, proche de *R. euchrous* dont il diffère surtout par les spores presque exactement cubiques ; *Rhodophyllus* (Leptonia) *subsericellus*, affine à *R. sericellus* dont il a le port et les spores, en diffère par le stipe blanc fortement aplati sur toute sa longueur ; *Rhodophyllus* (Nolanea) *cuspidatus*, voisin de *R. mammosus; Lepiota roseo-alba*, du groupe des *Annulosae* Sacc. ; *Lepiota minutula*, affine à *L. seminuda ; Lepiota virescens*, affine à *L. minutula* n. sp. et par conséquent à *L. seminuda ; Lepiota subcarcharias*, diffère de *L. carcharias* par ses spores plus grandes se colorant en jaune paille par la dessication ; *Lepiota roseo-brunnea* et *L. erythrophylla*, voisines de *L. carcharias; Amanita alliiodora*, proche de *A. phalloides*, bien caractérisée par son odeur d'ail très nette persistant même après plusieurs mois de dessication ; *Amanita murinacea*, du groupe d'*A. ovoidea ; Amanita thejoleuca*, ressemble à *A. praetoria* par la couleur et le port, mais en diffère par la présence d'un anneau, et par son chapeau non sillonné-pectiné ; *Stropharia Decaryi; Psilocybe iodoformica*, à odeur nette d'iodoforme.

Parmi les **Angiocarpes** : *Phallus armeniacus*, voisin de *Ph. aurantiacus* dont il diffère par son sommet largement ouvert, le bourrelet apical épais, jaune abricot comme le stipe, par le renflement central du chapeau ; *Cyathus rudis*, voisin de *C. Novae-Zeelandiae* dont il a les mêmes spores, mais des péridioles de demie grandeur. L'auteur donne en outre la description d'un *Phallus* et d'un *Mutinus*, recueillis chacun en un seul exemplaire, mais qu'il ne croit pas devoir nommer étant donnée l'insuffisance des échantillons qui s'y rapportent. Il rattache le *Geaster Decaryi* Pat., précédemment décrit, à l'*Astræus hygrometricus* dont il ne constitue qu'une simple forme.

Parmi les **Ascomycètes** : *Sarcosoma Fibula*, proche de *Bulgaria trichophora*

(qui, pour PATOUILLARD, est un *Sarcosoma*) et de *Sarcosoma Thwaitesii* (B. et Br.) Petch ; *Sarcosoma Decaryi*, à propos duquel l'auteur écrit : « Par son subiculum gélatineux, cette plante semble se rattacher au genre *Voeltzkowiella* P. Henn. qui ne nous semble pas distinct de *Sarcosoma* Casp. » ; *Helotium brunneolum*, ressemble à *H. cyathoideum ; Helotium nummiforme*, analogue à *H. epiphyllum ; Xylaria* (Xylariodiscus) *pyramidata* Berk. et Br. var. *fructicola*, ne diffère guère du type que par ses spores plus grandes ; *Amphisphæria discoidea ; Cordyceps bicolor*, voisin de *C. sobolifera ; Porphyrosoma*, genre nouveau, à stroma charnu, en coussinet convexe, villeux, fortement coloré en rouge pourpre ou violacé, ponctué par les ostioles, à périthèces immergés, charnus, sur une seule rangée, à asques fusoïdes, sans paraphyses, à huit spores bisériées, subhyalines, elliptiques, grandes, uniseptées, à propos duquel PATOUILLARD ajoute : « C'est *Hypocrea* à grandes spores ne se séparant pas et à strome pourpre-violacé. *Hypocrea impressa* Mont. qui a des spores analogues, est un *Nectria* à périthèces confluents, non comparable à *Porphyrosoma* » ; le *Porphyrosoma episphaeria* n. sp., seule espèce actuelle du genre, parasite les périthèces d'*Amphisphæria discoidea ; Montagnella Madagascariensis*, analogue à *M. uberata* Sacc. (= *M. Hanburyana* Penz. et Sacc.), mais à spores plus grandes et à macules différentes.

Les **Myxomycètes**, dont le plus grand nombre ont été déterminés par M. S. BUCHET, le savant spécialiste du groupe, renferment une espèce nouvelle, *Arcyria minuta* S. Buchet, qui diffère de *A. cinerea* par la taille des spores, sa couleur, sa forme étroite et allongée, son pied très court, et de *A. insignis* par l'absence complète de bandes transversales sur les filaments du capillitium et par ses grandes spores.

Indépendamment des descriptions d'espèces nouvelles accompagnées d'observations sur leurs affinités, l'auteur fournit au sujet de nombreuses espèces intéressantes ou rares des remarques sur leurs caractères, leur position taxonomique ou leur distribution géographique. Signalons, à ce dernier propos, la présence à Madagascar d'espèces jusqu'ici recueillies seulement dans des régions restreintes, comme *Galera Besseyi* Peck aux Etats-Unis, *Gyrophragmium Delilei* Mont. sur les nids de termites des bords de la Méditerranée, etc. Le genre *Balladynia* est nouveau pour Madagascar. Sur les 260 espèces signalées, 56 appartiennent à la flore française.

La présente contribution à la flore mycologique malgache forme un travail de base auquel les études ultérieures devront se référer souvent, tant par son importance que par l'autorité du Maître qui en a étudié les matériaux.

On ne saurait oublier de rendre hommage au labeur de M. R. DECARY, dont les excursions nombreuses et patientes, le soin méticuleux qu'il apporte à ses récoltes et à ses envois successifs, qui enrichissent d'un façon continue les collections du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, permettent d'espérer que nos connaissances sur la flore mycologique de Madagascar pourront d'ici quelques années fournir la possibilité d'un travail d'ensemble.

M. DECARY, par ses efforts, et également par la diligence et le soin qu'il a apportés dans la correction des épreuves de ce travail posthume, a rendu à la science mycologique un service particulièrement appréciable. — Roger HEIM.

LICHENS

Schilling (Friderich). — Entwicklungsgeschichtliche und systematische Untersuchung epiphyller Flechten. (*Hedwigia,* Band LXVII, p. 269-300. Taf. IV-V, 1927).

Die Naturgeschichte der blattbewohnenden Flechten, einseitug angepasst an ein verhälnismässig rasch vergängliches Substrat, weist noch grosse Lücken auf. Es ist mit Freude zu begrüssen, dass sich Verfasser diesem Thema zuwendet, welches grosse Schwierigkeiten bietet. Leider erwies sich das Herbarmaterial, und nur solches stand zur Verfügung, zur Klärung entwicklungsgeschichtlichser Fragen nicht geeignet und so mussten systematische Fragen in den Vordergrund der Untersuchungen gestellt werden.

Verfasser geht von der prinzipiellen Auschauung aus, dass das in den Algenkomponeneten gelegene Merkmal allein zur Begründung von natürlichen Familien nicht ausreicht, eine Anschauung, deren Richtigkeit kaun zu bezweifeln ist. Diesem Standpunkte gemäss nimmt er die meisten Gattungen, welche vom Referenten in der Familie der *Strigulaceen* unterbebracht waren, aus dieser Familie heraus und belässt bei dieser nur die Gattung *Strigula* allein; die übigen Gattungen finden ihren Platz bei den *Pyrenulaceen, Paratheliaceen, Trypetheliaceen* und *Astrotheliaceen*, ferner bei der neuen Familie der *Phyllobatheliaceen*, deren Apothezien ein *Pseudostroma* (im Sinne Vainios) und in der ebenfalls neuen Familie der *Trichotheliaceen*, deren Apothezien einen mehr weniger entwichkelten Borstenbesatz tragen. Letztere Familie umfasst die Gattungen *Trichothelium* mit einfach septierten Sporen und die Gattung *Stereochlamys* mit mauerartig geteilten Sporen. Die Gattung *Phylloporina* wird mit *Porina* und *Microtheliopsis* mit *Microthelia* vereinigt. *Porina* subgen. *Phylloporina* wird in 6 Sekzionen geteilt.

Der von Vainio in seinen Studien über die Flechten der Philippinen und Antillen als Algenkomponenet erkannte *Heterothallus* wird ausführlicher behandelt. So werden die verschiedenen Arten dieser Alge nach den Angaben Vainios beschrieben und zum Teil auch abgebildet. Diese Zusammenstellung ist sehr verdienstlich; sie gestattet eine guten Ueberblick über die in Frage kommenden Formen, sie wird allen Lichenologen, die sich mit epiphyllen Lichenen zu befassen haben, gute Dienste leisten.

Eingestreut in die Studie finden sich auch entwicklunggeschichtliche Angaben soweit das Material solche gestattete, ferner morphologische Details.

Einen Uebersicht über alle in Betracht kommenden Arten wirdgegeben, die Arten der *Porina* subgen *Phylloporina* nach Sekzionen geordner. In dieser nennt sich Verfasser vielfach als Autor neuer Kombinazionen, die aber vorher schon bestanden haben. Dies hätte leicht vermieden werden können (man findet die in Referenten : « Catalogus Lichenum Universalis ») und hätte vermieden werden sollen bei der grossen Verwendbarkeit der Schillingschen Studie beim

Bestimmen epiphyller Flechten. Es folgt nun eine Verzeichnis der in der Arbeit neu aufgestallten Arten, bzw. Varietäten.

Trichothelium pallescens (Müll. Arg. pro var.), *Tr. bipindense* (Kamerun), *Trichothelium Bussei* (Kamerun), *Tr. juruense* (= *Actinopsis juruenses* P. Henn. alz Pilz) *Tr. Ulei* (Brasilia), *Tr. atroviolaceum* (P. Henn.), *Porina affinis* (Kamerun), *P. pallidi-brunneola* (Ost-Usambara) *P. Bussei* (Kamerun), *P. affinis keri* (Kamerun), *P. kamerunicnsis*, *Phyllobathelium epiphyllum* var. *majus* (Brasilia), *Strigula Nylanderiana* (Str.), *St. puncticulata* (Caracas).

Die klar ausgeführten Zeichnungen der Tafeln bringen die Bilder mehrerer Heterothallus-Arten, Länsschnitte von *Porina deremensis*, *epiphylla*, *Bussei* und *papillifera*, die Apothezien von *Trichothelium Ulei* im Länsschnitt, ferner *Haplopyrenula tunicata* und *microphora*. — Zahlb.

Zahlbruckner (A.). — Addidamenta ad Lichenographiam Japoniae. (*Botan. Mag. Tokyo*, vol. XLI, p. 313-364, 1927).

Der vertorbene erfolgreiche und tätige Erforscher der Flechten Japans. A. Yasuda hat in Prof. Y. Asahina einen ebenbürtigen Nachfolger gefunden. Eine Kollekzion von japanischen Flechten, welche Verfasser von diesem erhielt, zeugt für sein grosses Verständnis. Die Bearbeitung dieser Sammlung enthält die vorliegende Studie, sie bezieht sich aber auch auf einige andere Flechten aus Japan, welche Abbé Faurie sammelte. Im Ganzen werden 204 Flechten aufgezählt, darunter 43 neue Arten und 13 neue Varietäten, beziehungsweise Formen. Pflanzengeographisch interessant ist die Feststellung des Vorkommens von vier *Solorinen* in Japan. Bisher war nur die endemische *Solorina platycarpa* Hue bekannt, nun kommen hinzu *S. saccata*, *S. crocea* und *S. simensis*. Die beiden ersteren sind weitverbreitete Hochgebirgsflechten, *S. simensis* wurde bisher nur in China und Abessinien beobachtet. Sie unterscheidet sich von *S. platycarpa* nur durch den Algenkomponeneten. Es zeigt sich hiebei neuerlich, dass die Zugehörigkeit der Gonidien zu *Cystococcus* oder *Nostoc* bei *Solorina*, ebenso bei *Sticta*, zur Spaltung in zwei natürliche Gattungen nicht verwendet werden kann, eine Tatsache welche durch die glänzenden Untersuchungen Mme. und M. F. Moreau überzeugend durch die eingehenden anatomischen Untersuchungen nachgewiesen ist. Planzengeographisch bemerkenswert ist ferner das Vorkommen des *Gymnoderma coccocarpum* Nyl., welches bisher nur vom Himalaya bekannt ist und dasjenige des neuen *Glossodium japonicum*, die einzige bisher bekannte Art dieser Gattung, *G. aversum*, ist im tropischem Amerika heimisch. In anatomischer und physiologischer Hinsicht bietet der neue *Baeomyces insignis* interessante Tatsachen; sein Thallus besitzt Palmellaceen-Gonidien, dann trägt er Zephalodien mit einer Calothrix-ähnlichem Alge und in seinen Fruchtstielen liegt unterhalb der Gonidienschicht mit Palmellaceen. — Gonidien eine zweite Gonidienschicht mit einer grosszelligen und blassen Cyanophycee, mithin ein dreifaches Konsorzium.

Die Gattung *Cladonia* wurde von ihrem ausgezeichneten Kenner H. Sandstede bearbeitet. Die Tafeln bringen die Lichtbilder von 15 neuen Arten.

Die neuen Arten unf Formen sind :

Clathroporina japonica, Blastodesmia albonigra, Polyblastiopsis bella. Pyrenula oblonga, Lecanactis macrocarpa, Schismatomma caesitium, Thelotrema Fauriei, Leptotrema oleosum, Leptotrema inclusum, Leptotrema desquamescens var. *cervinum, Byssoloma expansum, Phyliscum japonicum, Leptogidium byssoides* var. *japonicum, Collema (Synechoblastus) idzuense, Parmeliella microphylla* f. *brunnescens, Erioderma Asahinae, Lobaria laciniata* subsp. *Japonica, Lecidea (Eulecidea) caesiororida, Lecidea (Biatora) rosulata, Lecidea (Psora) nipponica, Lecidea (Psora) Asahinae, Catillaria (Eucatillaria) yesoensis, Catillaria (Eucatillaria) melanocarpa, Bacidia (Eubacidia) phaeoplaca, Lopadium purpuratum* und var. *pachythallinum, Baeomyces insignis* und var. *curtipes, Glossodium japonicum, Cladonia substrepsilis* Sandst., *Cladonia pachyscypha* Sandst., *Stereocaulon prostratum, Pertusaria phaeophthalma, Lecanora (Eulecanora) mutsuana, Lecanora (Eulecanora) tunicata, Lecanora (Eulecanora) lecanactina, Haematomma polycarpum, Parmelia nikkoensis, Parmelia hakonensis, Parmelia diffugiens, Parmelia shinanoana, Parmelia cochleata, Parmelia laevigata* f. *esorediata, Parmelia marmariza* var. *physcioides, Parmelia subfraudans, Parmelia nipponica, Ramalina Asahinana, Ramalina geniculata* var. *aliena, Siphula fuscidula* und var. *minor, Bombyliospora japonica* et f. *cinerea, Rinodina luteonigra, Rinodina melancholica, Physcia aegiliata* var. *murina, Physcia albinea* var. *confertior, Physcia Fauricana, Anaptychia palmatula* var. *isidiosa, Anaptycia speciosa* f. *compactior.*

Die Korrekturen wurden nicht vom Verfasser besorgt, es haben sich bei der Artenbenennung einige unangenehme Druckfehler eingeschlichen, deren Richtigstellung in der nächsten Arbeit über japanische Flechten erfolgen soll.

ZAHLB.

MUSCINÉES

Brotherus. — 6. Musci. (*Mitteilung. aus dem Institut für allgemeine Botanick im Hamburg*, VII, 2, pp. 115-140, 1928).

Importante contribution à la flore de Bornéo. Indication de 138 espèces et de nombreuses variétés. Description de 37 espèces nouvelles dont l'une constitue un genre nouveau : *Ptychophyllum*. Sur ces totaux 110 espèces dont 27 nouvelles pour la science ont été récoltées par le Professeur H. WINKLER.

Espèces nouvelles : *Fissidens* (Aloma) *crispidioides. Dicranoloma Johannis Winkleri*; différent de *D. Menziezii* (Tayl.) Par. par ses feuilles terminées en étroite subule, vivement dentée. *Dicranoloma subenerve;* remarquable par sa nervure très mince, confuse à la base et par son long pédicelle. *Braunfelsia latifolia;* comparable à *B. scariosa* (Wils) Par., s'en distingue par son port plus robuste, ses feuilles plus larges. *Leucobryum pulchrum;* proche de *L. javense* (Brid.) Mitt, s'en éloigne par la forme des feuilles. *Syrrhopodon* (Proliferi) *aberrans*; espèce très tranchée, reconnaissable par la nervure spinuleuse sur le

dos. *Syrrhopodon* (Calymperophyllum) *calymperoides*; port des espèces de la section calymperidium, mais comparable à aucune. *Calymperes* (Himantina) *Johannis Winkleri*; distinct de toutes les espèces de la section par son port beaucoup plus robuste, et par la forme des feuilles. *Macromitrium* (Leiostoma) *rubricuspis;* proche de *M. longipilum* Al. Br. reconnaissable à sa nervure se terminant en une courte pointe rouge, et à son pédicelle court. *Rhacopilum laxirete*; immédiatement distinct de tous ses congénères par les feuilles lâchement aréolées. *Rhacopilum Johannis Winkleri*; comparable à *R. spectabile* Reinw. et Hornsch. mais forme de feuille différente. *Endotrichella sarawakensis*; espèce voisine de *E. lanceolata* (*C. H. Wright*) Broth., distincte par ses feuilles brièvement et largement lancéolées, a tissu plus lâche. *Endotrichella* (Pseudometeriopsis) *assimilis;* port de *E. Eberhardtii* Br. et Par. s'en éloigne par la forme des feuilles dont les bords sont pourvus de dents fines et rapprochées. *Acrobryidium longicuspis* Broth.; comparable à *A. filamentosum* (Hook.) Fl. et à *A. crispifolium* (Br. et Geh.) Fl., port beaucoup plus robuste que celui de ces deux espèces, distinct de l'une par ses feuilles atténuées en un acumen lancéolé subulé, de l'autre par ses feuilles plus étroites, entières, à tissu serré, le pédicelle scabre sur toute sa longueur, la capsule cylindrique. *Distichophyllum borneense;* voisin de *D. tortile* Br. jav., s'en écarte par les feuilles plus longuement cuspidées, les cellules deux fois plus petites, le pédicelle plus court. *Hypopterygium* (Lopidioideum) *borneense;* très proche de *H. chamedrys* Br. jav. dont il se distingue par la fronde très brièvement stipulée, le tissu plus dense, les amphigastres à nervure très courte ou presque nulle. *Clastobryophilum serrulatum;* s'éloigne de *C. balanseanum* (Besch.) Broth. par l'inflorescence autoïque et la forme des feuilles. *Mastopoma brevifolium*; forme des feuilles si particulière qu'elle le distingue immédiatement de toutes les espèces voisines. *Mastopoma robustum*; reconnaissable à l'œil nu par son port robuste. *Mastopoma papillosum*; semblable à *M. Armittii* (Broth. et Geh.) Broth., mais cellules pourvues d'une papille centrale. *Mastopoma epiphyllum*. *Mastopoma laeviselum*. *Trimegistia subintegrifolia;* distinct de *T. rigida* (H. et R.) Br. par les feuilles calinaires presque entières. *Trimegistia delicatula*; très différent de toutes les espèces connues jusqu'à présent, a un port de *Symphisodontella*, constituera peut-être le type d'un genre nouveau quand les sporogones seront découverts. *Brotherella longipes;* reconnaissable à sa tige aplatie, à son long pédicelle, à son aspect qui rappelle celui de *Hypnum cupressiforme*. *Warburgiella armata;* distinct de toutes ses congénères par les feuilles raméales profondément dentées dans la partie supérieure. *Trichosteleum* (Thelidium) *sublaevifolium*; espèce très tranchée, distincte de celles de la même section par ses feuilles entières ou presque entières. *Trichosteleum* (Thelidium) *taxithelioides*; port très spécial rappelant certaines espèces du g. *Taxithelium* en particulier *Tax. Lindbergii* (B. jav.) R. et C. *Acroporium* (Acroporiella) *Johannis Winkleri*, aucune comparaison à faire avec les espèces déjà connues. *Taxithelium* (Polystigma vera) *borneense*; très différent des espèces asiatiques. Doit être classé dans le groupe A. des Nat Pflanz., famil. p. 441. *Taxithelium* (Polystigma) *epiphyllum*; proche de *T. alare* Broth., mais distinct par la forme des feuilles. *Taxithelium* (Polys-

tigma aptera) *meiothecioides*; remarquable par ses feuilles arrondies obtuses, entières. *Ectropothecium subhaplocladum;* se distingue de *E. haplocladum* Fleisch., par sa taille plus forte, et le tissu serré de ses feuilles. *Ectropothecium perrevolutum*; différent de *E. Dixoni* Fleisch. par ses feuilles entières ou seulement très finement denticulées à la pointe, les cellules alaires très petites. *Taxiphyllum fluitans*; tranche sur toutes les espèces du genre par sa tige flottante et ses nervures bien développées. *Ptychophyllum* (gen. nov.) ; genre probablement voisin du g. *Ctenidium*, dont il se distingue par les feuilles à plis profonds et nombreux, les nombreuses cellules alaires lâches, hyalines, et par le pédicelle très long. *Ptychophyllum borneense. Pogonatum macrophylloides*; se distingue de *P. macrophyllum* par la forme des feuilles, dont les bords sont dentés presque depuis la base, et par les lamelles unisériées.

Toutes ces espèces nouvelles sont signées Broth. — POTIER DE LA VARDE.

Malta (N.). — Das kritische Orthotricum callistomum Fischer-Ooster aus der Schweiz einem Südostasiatischen Typus angehörig (*Acta horti Botanici Universitatis Latwiensis*, III, pp. 55-60, 3 fig., 1928).

L'auteur compare *O. callistomum* Fischer-Ooster (1850), une des plus grandes raretés de la flore bryologique des Alpes, avec *O. callistomoides* Broth. (1924), une mousse du Yunnan et du Setschwan. Les principales différences se réduisent en définitive à peu de chose et sont relatives au degré ± grand de pilosité de la vaginule, à la longueur ± grande du pédicelle, d'où il s'ensuit une capsule ± exserte, à la forme de la capsule et de l'opercule. Il conclut que les deux espèces appartiennent à un même type spécifique de la section *Straminea* Hag. Les montagnes du S. O. de la Chine seraient le centre de dispersion de ce type, dont l'aire s'étendrait avec un minimum de densité jusqu'aux Alpes d'Europe. — POTIER DE LA VARDE.

Exsiccata

Kryptogamae exsiccatae editae a Museo historiae naturalis Vindobonensi, Cent. XXXI. (*Vindobonae*, m. Julio 1928).

In diesem Exsikkatenwerk, von welchen nun die 31. Zenturie erscheint, gelangen die folgenden Flechten zur Ausgabe.

N° 3051. *Graphina Plittii* A. Zahlbr. nov. spec. (Florida, corticola) ; 3052. *Psorotichia moravica* A. Zahlbr. nov. sp. (Moravia, ad tegulas lateritias) ; 3053. *Lecidea ramulosa* var. *evoluta* Th. Fr. (Insulae Spitzbergenses, saxicola) ; 3054. *Cladonia bacilliformis* Wain. (Norvegia) ; 3055. *Cladonia rangiformis* var. *sorediophora* Wain ; 3056. *Cladonia subpityrea* Sandst. nov. sp. (Insulae Philippinenses) ; 3057. *Cladonia Merrillii* Sandst. nov. sp. (Insulae Philippinenses) ; 3058. *Stereocaulon rivolorum* H. Magn. (Suecia, e loco classico) ; 3059. *Lecanora intercincta* Nyl. (Suecia, saxicola) ; 3060. *Lecanora symmictera* f. *ecrustacea* Nyl. (Slovakia, ad truncos decorticatos) ; 3061. *Candellariella crenulata* (Ach.) A. Zahlbr. (Insulae Spitzbergenses) ; 3062. *Parmelia scortea* Ach. (Germania, corticola) ; 3063. *Parmelia olivacea* Nyl. (Suecia, corticola) ; 3064. *Parmelia Bitteri* Lynge (Slovakia, corticola) ; 3065. *Cornicularia tenuissima* (L.) A. Zahlbr. (Norvegia) ; 3066. *Cladonia pycnoclada* f. *flavida* Wain. (Florida) ; 3067. *Alectoria ochroleuca* Mass. (Suecia et Helvetia) ; 3068. *Ramalina Asahinae* A. Zahlbr. (Japonia, e loco classico) ; 3069. *Dufourea madreporiformis* ach. (Novaja Semlja) ; 3070. *Ramalina sulphurea* Th. Fr. (Insulae Spitzbergenses).

Addenda : N° 461, b. *Gyrophora hyperborea* Ach. (Suecia) ; 1763. b. *Arthopyrenia fallax* f. *crataegina* Stnr. (Austria inferior, corticola) ; 1972. b. *Ramalina homalea* Ach. (California) ; 2283. b. *Cetraria hepatizon* (Ach.) Wain. (Suecia).

Stereocaulon saxonicum Bachm. wurde als *St. alpinum* var. *tyroliense* ausgegeben und nunmehr richtigegestellt. — Zahlb.

Nouvelles

M. Julio-Aug. HENRIQUEZ, professeur à l'Université de Coïmbre et directeur du Muséum botanique de cette ville, s'est éteint le 7 mai 1928, à l'âge de quatre-vingt-dix ans, laissant le souvenir d'une vie entièrement consacrée à la botanique dont il était au Portugal l'un des représentants les plus autorisés. Indépendamment des travaux de systématique qu'il a publiés sur les phanérogames et les cryptogames de la péninsule ibérique et des colonies portugaises, le Prof. HENRIQUEZ a eu le mérite de mettre en ordre et de classer de nombreux matériaux qui ont enrichi les collections botaniques du Muséum de Coïmbre.



Monsieur le Ministre français de l'Instruction publique et des Beaux-Arts vient de nommer Officier d'Académie M. MAYEUL GRISOL, préparateur au Musée zoologique de Caracas (Venezuela). Nous adressons au consciencieux et zélé collecteur du Muséum d'Histoire naturelle de Paris l'expression de nos bien cordiales félicitations.

A l'occasion de cette heureuse distinction, M. GRISOL a été l'objet d'une manifestation de sympathie de la part des nombreux amis qu'il compte au Vénézuela. Ceux-ci se sont réunis le 15 août, chez lui, à Caracas. Après que les mérites de M. GRISOL eurent été célébrés, des toasts chaleureux furent portés à l'amitié franco-vénézuelienne.



MISSION SAHARIENNE AUGIÉRAS-DRAPER. — La mission saharienne AUGIÉRAS-DRAPER, placée sous le patronage de la Société de Géographie de France, comprenait le capitaine M. AUGIÉRAS, chef de mission (géographie), M. W. P. DRAPER, commandant en second, à l'intelligente générosité duquel la mission devait son existence matérielle (anthropologie et

préhistoire), le leutenant E. GIERZYNSKI, chef de convoi (météorologie), enfin MM. V. BESNARD (géologie) et Th. MONOD (zoologie et botanique).

Ainsi composée, la mission atteignait sa base de départ, Tamanrasset, le 24 octobre 1927 et son dernier échelon devait parvenir à Dakar le 4 mars 1928.

Voici, très succinctement, l'indication des régions parcourues :

1° HOGGAR : 24 octobre-14 novembre 1927 (Tamanrasset, Coudia, Ilaman, Abalessa, Silet).

2° TANEZROUFT MÉRIDIONAL : 14 novembre-7 décembre 1927 (Silet; 1° Timissao, Tin Aberda, Izelilene, Tisertiline, pour la colonne du Sud; 2° Timissao, région Iller-Ilafer, Tisertiline, pour la colonne du Nord).

3° CONFINS SAHÉLIENS (Timétrine et Tilemsi) : 7 décembre 1927-1er janvier 1928 (Tisertiline, Ifeï, Tin Kar, In Ouri (Asselar), In Rhar, Tabankort, Bouren).

4° AZAOUAD-MÉRAÏA : janvier-février 1928 (Tombouctou, Araouan, Oualata).

Le parcours inédit Araouan-Oualata a été réalisé par une colonne légère (M. DRAPER et lieutenant GIERZYNSKI), le chef de mission et les naturalistes ayant, de Tombouctou, regagné le Sénégal par le Niger, ce trajet étant mis à profit pour de nombreuses récoltes d'histoire naturelle.

Les observations géographiques et météorologiques recueillies par la mission, les matériaux relatifs à la géologie, à la paléontologie, à l'archéologie, l'anthropologie, la géologie, sont de première importance. Un nombre considérable de photographies les complètent.

Au point de vue botanique, plus de 900 numéros ont été récoltés. Il faut mentionner en premier lieu les documents concernant la flore du Hoggar central, notamment la découverte des fruits de l'olivier sauvage (*Olea Laperrini*). Pour les végétaux, comme d'ailleurs pour les animaux, un grand nombre de noms indigènes (tamacheq et arabe) ont été enregistrés.

Les Cryptogames recueillies comprennent des algues, des champignons, quelques lichens et muscinées.

Les récoltes algologiques de M. MONOD, qui ont été soumises à l'examen de M. P. ALLORGE, sont contenues dans une douzaine de tubes.

Une première étude, rapide, permet de juger dès maintenant de l'intérêt de ces récoltes qui portent sur des régions complètement incon-

nues au point de vue de leur flore algale. Les prises provenant des bords du Niger sont particulièrement intéressantes : la présence d'un nombre important d'éléments tropicaux (parmi les Desmidiées surtout) permettra de mieux connaître l'extension de certains types. Les récoltes faites sur les rochers suintants de Tigueurt, avec leur florule constituée surtout par des Cyanophycées et des Diatomées, offriront aussi matière à d'importants commentaires systématiques et chorologiques.

Les champignons, dont l'étude a été confiée à M. R. HEIM, comprennent une quinzaine d'espèces de macromycètes (Agaricacés, Polyporés, Gastéromycètes). Il y a lieu d'insister sur le fait que M. MONOD a recueilli tous les échantillons qu'il a observés, mais, si la flore mycologique des régions traversées — flore naturellement essentiellement arénicole — est fort pauvre, elle n'en est pas moins du plus haut intérêt.

Les deux Polyporés, *Hexagona Hystrix* (Cooke) et *Ganoderma colossum* (Fries), récoltés aux bords du Niger, confirment l'existence dans la région de deux espèces remarquables : la première essentiellement africaine, propre, d'une part à la Réunion, d'autre part à l'Afrique occidentale (Mauritanie, Oubangui), la seconde, nettement tropicale, se présentant sous une forme arénicole apparemment non épixyle, munie d'un faux-sclérote, déjà recueillie avec un port identique dans les sables des environs de Tombouctou.

Mais le principal intérêt des récoltes mycologiques de la mission réside dans le lot de Gastéromycètes sahariens appartenant aux genres *Podaxon, Phellorina, Montagnites, Tulostoma*. M. MONOD a eu le mérite de recueillir certains d'entre eux à des états jeunes de développement, ce qui fait espérer que d'intéressants commentaires sur leur anatomie et leur ontogénie pourront être faits.

Les études auxquelles les matériaux recueillis par la mission AUGIÉRAS-DRAPER donneront naissance feront l'objet de notes particulières qui paraîtront dans le Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle de Paris. Elles seront réunies ultérieurement dans un volume spécial.

(*D'après les renseignements communiqués par* MM. Th. MONOD, P. ALLORGE *et* R. HEIM).





P. HARIOT
(1854-1917)

Le souvenir de Paul Hariot

PAR P.-M. BIERS

Paul HARIOT (1854-1917) peut être donné comme le type du savant désintéressé, modeste, sans ambitions, qui sut se contenter d'un rôle de second plan pour lequel il semble avoir été particulièrement adapté et dont il aurait outrepassé aisément les limites s'il avait voulu. Initié de très bonne heure à la botanique par les soins de son père, Louis HARIOT, pharmacien à Méry-sur-Seine (Aube) et botaniste fervent (1), Paul HARIOT connaissait ses plantes d'une façon parfaite. Il ne fit que se perfectionner en cette étude tout le temps qu'il passa à l'École supérieure de pharmacie de Paris où il herborisait sous la direction du Professeur Adolphe CHATIN.

Brillant élève de l'École (2), Paul HARIOT aurait pu suivre la voie des concours et faire une magnifique carrière dans le haut enseignement et la pharmacie doctrinale : il préféra à ces grandeurs qui sans doute

---

(1) Louis HARIOT (1817-1906), a publié, en collaboration avec son fils, *Florule du canton de Méry-sur-Seine* (Aube). (Troyes, 1874, in-8°, 76 p.).

On lui doit en outre personnellement : *Recherches historiques et scientifiques sur le canton de Méry-sur-Seine.*

Les *soixante-dix plantes médicinales à l'usage des gens du monde.* (Paris, A. Goin (1893), in-8°, 54 p.).

Les *64 plantes utiles aux gens du monde.* (Troyes, Perdrizet-Bourgeois, 1876, in-16, 96 p.).

Un philosophe de la nature : Jean-Jacques Rousseau. Ses goûts pour la campagne, l'horticulture et la botanique (1712-1778). Troyes, 1894 (Extrait des mémoires de la Soc. Acad. de l'Aube, LVII, 1893).

Louis HARIOT aimait à répéter, en parlant de son fils, « mon meilleur élève est aujourd'hui mon maître. »

(2) Paul HARIOT fut nommé Préparateur de botanique à l'École supérieure de Pharmacie en 1877; Interne en Pharmacie des hôpitaux de Paris (1876-1880); Lauréat de l'École supérieure de Pharmacie (Prix Ménier, 1877); Lauréat de la Société de Pharmacien de Paris (Thèse de Pharmacien, 1882); Pharmacien de 1re classe, 1882.

l'effrayaient, — car au fond c'était un timide et un simple — les commodités d'une situation, moins avantagée en apparence, mais plus conforme à ses goûts. Il prit le parti de se cantonner dans les laboratoires de recherche et les herbiers pour se livrer en toute tranquillité à un travail suivi de mise au point systématique et de publications serrées. Un événement qui ne fut pas sans importance sur sa vie, favorisa d'ailleurs sa propension aux études précises et minutieuses que réclame la systématique.

En février 1883, Paul Hariot était officiellement chargé, en qualité de botaniste, d'une mission scientifique au Cap-Horn ; là, ce fut pour lui la révélation, il découvrait des plantes nouvelles sur une terre inexplorée, et il ne pouvait que mettre à profit sa science déjà acquise d'observateur et de naturaliste. Il a raconté dans ses notes de voyage, de *Bordeaux au Cap-Horn* (1), les conditions dans lesquelles il fut appelé à s'embarquer le 20 mars 1883 sur le paquebot « Sénégal » afin de rejoindre à Punta-Arenas l'aviso de guerre la « Romanche » parti de Cherbourg le 17 juillet 1882 pour explorer les abords du détroit de Magellan. Disons, en passant, que l'opuscule où Hariot a noté ses observations bio-géographiques, ethnographiques, etc., où il nous fait le récit de ses escales à Dakar, à Bahia, à Rio-de-Janeiro, et Montevideo, avec un plus long séjour à Punta-Arenas, est écrit avec clarté, finesse et agrément : on y découvre à chaque page, ce sens de l'observation et cette faculté d'exposition qui caractérisent le véritable naturaliste.

Après plusieurs mois passés à explorer l'archipel de la Terre de feu, Hariot revint sur la « Romanche » et débarqua à Cherbourg le 11 novembre 1883, ayant fait d'intéressantes récoltes. Il avait rapporté notamment une belle collection d'algues. Lorsqu'il la présenta au Dr. Edouard Bornet en le priant de l'analyser et de la décrire, celui-ci fort courtoisement — et par un juste pressentiment des qualités qu'il prévoyait dans son élève — l'incita à étudier et à publier lui-même les résultats de ses découvertes. Nous devons à ce beau geste d'Edouard Bornet la publication par Paul Hariot des Algues et des Champignons, deux excellents chapitres du volume 5, Botanique de la Mission Scientifique du Cap-Horn (1882-1883). Paris, 1888-89.

(1) De Bordeaux au Cap-Horn. Notes de voyage à travers l'Atlantique et le détroit de Magellan, par Paul Hariot, membre de la Mission française du Cap-Horn. (Troyes, 1884).

En décrivant les plantes sélectées pendant le cours de sa mission, HARIOT voyait se délimiter son champ d'études. Il allait désormais se vouer à la cryptogamie. Muni de la licence es-sciences naturelles (12 juillet 1888), il entra au Muséum dans le service du Professeur Van TIEGHEM et devint Préparateur titulaire le 1er décembre 1892. Il fut chargé du classement des collections cryptogamiques, jusque là confondues dans l'herbier général, et que le Professeur Van TIEGHEM voulait distraire de la Phanérogamie pour les disposer dans un herbier distinct. Il y avait là, comme base d'un remarquable herbier cryptogamique, les échantillons déjà recueillis par VAILLANT, les frères TULASNE, CORNU, sans compter la célèbre collection MONTAGNE qui pour les récoltes des grands voyageurs naturalistes du XIXe siècle n'a pas sa pareille. HARIOT était dans son élément même : non seulement il s'employa avec beaucoup d'activité et avec une incontestable compétence, à tirer le meilleur parti des richesses que le Muséum possédait, en les rangeant dans l'ordre classique, mais encore il s'attacha à étudier les espèces cirtiques, sujettes à révision. Le Professeur Van TIEGHEM, sous les ordres duquel il fut jusqu'en 1904 et après lui M. le Professeur Louis MANGIN qui prit la direction du service à partir de 1904, se sont complus à louer le zèle et l'autorité dont faisait preuve leur collaborateur. En prenant possession de la chaire de cryptogamie nouvellement créée au Muséum, le Professeur Louis MANGIN disait (leçon inaugurale du 28 novembre 1904), qu'il se félicitait de recevoir la riche collection de cryptogamie que son éminent collègue Van TIEGHEM avait réunie « avec le concours si savant et si précieux de M. HARIOT devenu mon Préparateur et que je suis heureux de remercier ici publiquement » et il ajoutait ces mots pour nous bien significatifs : « comme cadeau de baptême de la nouvelle chaire, il était difficile de trouver plus et mieux » (1).

HARIOT resta bien entendu rattaché à la nouvelle chaire, quelque temps encore comme Préparateur, puis enfin comme Assistant à partir

(1) Ces éloges se manifestent plus probants, plus circonstanciés, dans la notice nécrologique que M. le Professeur MANGIN a consacrée à son savant et précieux collaborateur (*Bulletin du Muséum d'histoire naturelle*, Paris, 1918, p. 465-469, et *Bull. Soc. Mycol. Fr.*, XXXV, 1919, p. 4-8).

du 1[er] mai 1908, et, à ce titre, il occupa son poste jusqu'à sa mort, survenue le 5 juillet 1917 (1).

Sans négliger la phanérogamie pour laquelle il manifesta toujours un goût très vif, désireux de répondre aux obligations plus strictes de sa charge, HARIOT eût à s'orienter dans les diverses branches de la cryptogamie. Il se donnait le soin d'examiner les échantillons nouvellement reçus et quand une question d'intérêt général se présentait, au sujet soit des genres, soit des espèces litigieuses, il s'attachait à la résoudre. Les Lichens et les Champignons fournirent ainsi matière à des notes pour lesquelles il usa des conseils et de l'autorité justement acquises de maîtres tels que PATOUILLARD et l'abbé HUE, ses amis. Mais ce sont les Algues qui ont eu sa prédilection ; il a publié, dans cette partie assez délicate de la science, d'importants travaux, s'inspirant des judicieuses leçons qu'il allait chercher, dans les réunions intimes du Vendredi matin chez son maître et initiateur Edouard BORNET qui lui offrait l'adjuvant de son inappréciable herbier (2).

Un travail bien compris, assez étendu, la monographie du genre *Trentepohlia* valut à Paul HARIOT la consécration du prix Montagne (1890) à l'Institut (3).

La prérogative d'HARIOT, ne l'oublions pas, était de servir de guide

---

(1) Qu'on nous permette de reproduire ici l'impromptu que crayonna un de ses amis en revenant d'accompagner Paul HARIOT à son ultime demeure : ce sera un léger tribut de plus apporté à sa mémoire :

Dans les bosquets remplis de fleurs, pendant l'été,
Nous avons parcouru la dolente cité
Accompagnant celui qu'on porte au noir mystère,
Qui chute de la vie en ce champ funéraire...
Adieu... Mais près de toi l'herbe douce fleurit ;
Un oiseau chante et passe en l'azur qui sourit ;
Les arbres sont feuillus. Quel beau soleil les dore ?
La Nature en son sein reçoit l'amant de Flore !

Bagneux, juillet 1917.

(2) L'herbier THURET-BORNET a été donné au Muséum par le Dr. Edouard BORNET en 1910 : il constitue aujourd'hui par le choix de ses spécimens, la merveille de son rangement, un excellent objet d'étude pour les travailleurs.

(3) Voir la liste des travaux et publications de Paul HARIOT établie dans le *Bulletin du Muséum d'histoire naturelle* (1918, p. 470-476).

aux savants qui venaient consulter les types de l'herbier. Accueillant très aimablement les visiteurs, il savait faire gentiment les honneurs des belles collections dont il avait la garde ; il se complaisait à présenter dans leur jour le plus favorable les échantillons rares, ces vénérables témoins du labeur de plusieurs générations et des trouvailles de plus d'un siècle qui constituent le vrai fonds scientifique du Muséum. Il accompagnait ces démonstrations de renseignements curieux, précis, appropriés. HARIOT qui avait la connaissance approfondie de l'herbier, acquise par une persistante pratique, n'hésitait jamais sur une question de synonymie : sa mémoire impeccable lui donnait une sorte de virtuosité en la matière.

Ayant fait de bonnes études classiques, soutenues par de copieuses lectures, il dissertait pertinemment sur tout sujet, même ceux qui, touchant à l'art et la littérature, semblaient le plus éloigné de ses études habituelles. On avait plaisir à converser avec lui : je le vois encore, s'entretenant dans un cercle d'amis, le lorgnon voilant son œil ironique, car il savait mettre dans le cas de controverses un peu vives, son sel champenois (1), comme un point de doute, à l'occasion. HARIOT s'exprimait aussi facilement en public que dans l'intimité (2). Que dire de sa prose toujours alerte, nette, adéquate ? ? Au surplus, il maniait également bien la phrase française et la phrase latine ; et, par un jeu digne de nos anciens botanistes, il stylisait jusqu'à ses diagnoses. Résumons ce bel ensemble de qualités qui paraît un peu composite, en disant que, chez HARIOT, le lettré doublait agréablement le savant.

Il nous reste, si nous voulons compléter la physionomie d'HARIOT,

---

(1) Le père d'HARIOT était né à Arcis-sur-Aube, patrie de DANTON, dont Paul HARIOT se déclarait le petit-neveu.

(2) J'ai assisté, une fois, à une conférence d'HARIOT, au Muséum. Il devait parler sur les maladies tropicales, particulièrement sur l'*Hemileia vastatrix*. Malheureusement le public fut restreint, car sa leçon coïncidait avec une autre conférence publique qu'un professeur du Muséum faisait à la même heure dans un amphithéâtre voisin. Nous étions trois auditeurs : le paléobotaniste F. PELOURDE, VILBOUTCHEVICH, directeur d'une Revue coloniale, et moi. Ne voulant faillir quand même à son programme, HARIOT nous entretint pendant une heure. Il parlait bien, avec un léger blaisement, son verbe était chatié, l'expression juste. Quant au sujet il le connaissait à fond. C'était parfait. Je jugeais par là de l'admirable professeur qu'il pouvait être. Mais il se contentait d'enseigner une fois la semaine, le samedi soir, à la mairie du Panthéon, aux élèves horticulteurs de la Ville de Paris.

à rappeler qu'il avait un abord très avenant : blond, haut-en-couleurs, robuste, il faisait l'effet (ayant de qui tenir par son père qui mourut plus qu'octogénaire) de répondre longtemps encore à ses interlocuteurs. Ceux qui l'ont connu dans son expansion physique n'ont pu qu'être douloureusement surpris, plus tard, en le retrouvant les traits tirés, spectralement amaigri, sa forte constitution ruinée par un mal implacable ; mais il avait conservé sa mémoire lucide, ses facultés de discernement et, jusque dans ses moments extrêmes, sa constance au travail.

Pendant les nombreuses années qu'il a vécu parmi les collections du Muséum, HARIOT eût l'occasion de connaître les botanistes éminents de France et de l'étranger. Il avait les relations scientifiques les plus étendues. Il était en correspondance suivie, pour des renseignements ou des échanges, avec les conservateurs des grands herbiers de Kew, de Berlin, de Vienne, etc.. Quelques cryptogamistes étrangers qu'il avait aidés de ses conseils pendant leurs divers séjours à Paris, entre autres, le DR. GONZALEZ FRAGOSO, LAGERHEIM, CURTIS LLOYD, furent pour ainsi dire de ses familliers. C. G. LLOYD dans les « Mycological notes (vol. I, p. 157) » a dit d'ailleurs l'estime personnelle qu'il avait d'HARIOT : « the curator of the museum of cryptogamic botany at Paris, is a most genial and accommodating man. »

Nombreux furent les voyageurs qui vinrent prendre auprès d'HARIOT les notions nécessaires à la cueillette d'échantillons exotiques, qu'il encourageait à la recherche et dont il a décrit les envois. Citons notamment : EBERHARDT, DR. HARMAND, A. CHEVALIER, DIGUET, CHUDEAU, BUCHET.

La cryptogamie exotique doit, en effet, beaucoup à HARIOT, soit directement par ses travaux, soit par l'aide apportée verbalement aux travaux des autres ; et c'est pour cela que le souvenir de Paul HARIOT mérite d'être rappelé dans ce Recueil pour le bon exemple de désintéressement et de foi qu'il a su donner à la science botanique et en particulier à la cryptogamie. Qu'il soit permis à quelqu'un qui l'a vu à l'œuvre de commémorer ainsi sa mémoire, en saluant, avec regret, l'image qui l'évoque.

Lichens d'Indo-Chine recueillis par M. V. Demange

PAR † L'ABBÉ HARMAND

Les lichens étudiés dans ce mémoire ont été récoltés en Extrême-Orient par M. V. DEMANGE, principalement au Tonkin, dans le nord de l'Annam et à Yunnan-Fau (Chine), enfin au jardin botanique de Singapour, de septembre 1913 à mars 1914.

Ces échantillons ont été étudiés par M. l'abbé HARMAND qui mourut au cours de la mise au point de son manuscrit, alors que tous les matériaux avaient été examinés et déterminés. Son ami, M. Victor CLAUDEL, en collaboration avec l'abbé OLIVIER, a pu réunir tous les échantillons, notes et diagnoses et les a retournés à M. DEMANGE. Celui-ci a confié ces dernières à M. R. HEIM, directeur de cette Revue, qui nous les a transmises.

Nous avons pu grouper alors tous ces documents et achever le manuscrit.

Toutes les descriptions qui suivent sont donc l'œuvre de M. l'abbé HARMAND. La mort l'ayant malheureusement surpris au moment où il allait coordonner ses diagnoses, un assez grand nombre d'espèces paraissant nouvelles, sont restées sans nom. Ignorant nous-mêmes ce que l'auteur pensait de ces espèces et n'ayant pas eu les échantillons entre les mains, nous n'avons pas cru devoir accoler le nom de l'abbé HARMAND à ces espèces qu'il fallait créer et nommer, et qu'il considérait peut-être comme incomplètement étudiées.

La petite florule suivante des Lichens d'Indo-Chine comprend 82 espèces, 12 variétés et 14 formes.

Certaines sont communes à l'Europe et à l'Asie (*Collema flaccidum, C. Robillardi, Cladonia Floerkeana, C. coccifera, C. subcariosa, C. fimbriata, C. verticillata, Usnea florida, U. ceratina, Ramalina Calicaris; R. subfarinacea, Teloschystes flavicans, Parmelia olivaria, Lecanora*

chlorina, Lecidea melæna, L. disciformis, L. triphragmia, L. leptoclinis, Graphis scripta, etc...).

Mais un grand nombre sont particulières à la région étudiée. Citons parmi celles-ci, les espèces dominantes suivantes :

Cladonia impexa, Rocella Sinensis, Ramalina pumila, Pseudophyscia speciosa, Parmelia subquercifolia, P. Grayana, P. tinctorum, P. ghattensis, Candelaria fibrosa, Physcia setosa, P. picta, Graphis assimilis, G. Afzelii, G. obtecta, Glyphis cicatricosa, Verrucaria libricola, V. nitidiuscula, etc...

Enfin, les espèces suivantes, décrites dans son mémoire par l'abbé Harmand sont nouvelles pour la science :

Bœomyces Demangei, Thysanothecium indicum, Parmelia subrevoluta, P. recurviscens, P. Demangei, P. rudis, Lecidea Ba Langianei, L. Diaphana, L. suaveolens, L. polysporelloïdes, L. Demangei, Graphis multisepta.

Comme dans toutes les régions exotiques et tropicales, les espèces foliacées (*Cladonia, Parmelia*) sont assez rares, tant en espèces qu'en individus ; ce sont les espèces crustacées et arboricoles de petite taille qui dominent.

Nous donnons donc ci-après l'œuvre posthume du savant lichénologue, l'auteur du Catalogue raisonné des Lichens de France (1).

Dr. J. Maheu.

⁂

COLLEMACÉS Nyl., *Syn.*, 1, p. 88.

1. **Collema flaccidum** Ach., *Syn.* 1, p. 322.

Sur les écorces et sur le bois à la base des troncs. Stérile.

2. **Collema Robillardi** Müll., in *Flora* 1877, p. 471. (*Synechoblastus Robillardi* Müll., *Beitr.* n° 48) f. *Indiana* Harm., form. nouv.

---

(1) Monsieur Demange, mycologue français, membre de la Société Mycologique de France, a fait en Indo-Chine, une œuvre des plus utiles. Il y a lieu de le féliciter de ses importantes récoltes.. Le rôle des collecteurs étant des plus effacé, leur effort n'en est que plus méritoire. Ce sont ces chercheurs désintéressés qui contribuent le plus à mettre en lumière les trésors scientifiques de nos colonies. — Dr. J. M.

Ici les spores atteignent parfois 0,045 de long, ne sont pas renflées aux extrémités et sont même parfois un peu amincies à une extrémité.

Sur les écorces et sur le bois à la base des troncs. Hanoï.

3. **Leptogium tremelloides** Fr., *Scand.* 1, p. 293. var. **rugulosum** Nyl., *Syn. Lich. Nov-Caled.*, p. 6.

Corticicole. Dans ces régions la variété qui se distingue par un isidium ordinairement très court, dispersé par places, paraît beaucoup plus commune que le type. Environs de Hanoï.

BŒOMYCÉES Nyl.

4. **Bœomyces Demangei** Harm. sp. nov.

Thalle squameux vert-jaunâtre pâle, plus jaune à l'état humide, K-, Ca Cl_2-, squames assez minces, irrégulières, parfois allongées, crénelées, lobulées, larges de 0,5-1 millim., blanches en dessous, opaques et lisses en-dessus, généralement peu appliquées, à bords libres; gonidies globuleuses, vertes, larges au plus de 0,012; stipes carnés-pâles, atteignant 4 millim. en longueur et 0,5 millim. en épaisseur, très légèrement côtelés, garnis çà et là de squames verdâtres analogues aux squames thallines, brièvement rameux au sommet, chaque rameau portant 1-2 apothécies.

Apothécies carnées-brunâtres ou brunes, larges de 0,5-0,7 millim., ordinairement ombiliquées, réunies en grappe ou en glomérules au nombre de 3-6 au sommet des stipes; thécium entièrement brunâtre; thèques longuement claviformes; spores par 8 ou moins, simples, hyalines, placées sur un seul rang et imbriquées, atteignant 0,016 × 0,003; Hymenium I-.

Sur la terre. Montée du Tam Dao (Tonkin).

5. **Thysanothecium indicum** Harm. sp. nov.

Thalle cendré, K-, Ca Cl_2-, K × Ca Cl_2-, granulé-furfuracé, subtomenteux par endroits; gonidies verdâtres, globuleuses, 0,007-13.

Apothécies placées sur des podétions longs de 1,5-7 millim., insensiblement dilatés au sommet, où ils atteignent 2,5 millim. en largeur, carnés, carnés obscurs ou olivâtres-pâles, en partie dénudés et en partie recouverts de granulations thallines ou de petites sorédies blanchâtres, cotonneuses, irrégulièrement côtelés, insensibles à K et à Ca Cl_2, simples ou très

rarement partagés en 2 à partir du milieu de leur hauteur ou au-dessous du sommet, creux. Apothécies carnées-pâles dans leur jeunesse, carnées obscures ou fauves à l'âge adulte, larges de 0,5-2,5 millim., s'étendant sur le sommet dilaté du podétion, tantôt arrondies et couvrant régulièrement le sommet, tantôt irrégulières ou se prolongeant plus ou moins sur une des faces du podétion, souvent crevassées à la fin, plates ou peu convexes; thecium incolore; paraphyses étroitement unies, épaisses d'environ 0,002; spores par 8, hyalines, simples, ellipsoides, 0,008 × 0,002; hymenium I + bleu persistant.

Sur terre. Route de Hoa-Binh.

CLADONIÉS Nyl., Prodr., p. 36.

6. **Cladonia impexa** Harm., *Lich. Fr.*, p. 232.

Pagode du cuivre à Yunnanfou (Chine), sur terre et les débris des végétaux.

7. **Cladonia aggregata** Ach., in *Vet. Akad. Nya. Handl.*, tome XVI (1795), p. 68, et la var. **stramina** Müll. Arg., Fl. 1879, p. 162.

Le type et la var. : Pagode du cuivre, Yunnanfou (Chine), sur terre; plusieurs pieds sont abondamment fructifiés.

8. **Cladonia Flœrkeana** Smrft., *Supp. Flr. Lapp.*, p. 128, v. **carcata** Nyl., *Lich. Scand.* 1861, p. 62, f. *squamosissima* Th. Fries., *Lich. Scand.*, 1871, p. 66.

Sur terre.

9. **Cladonia bacillaris** Nyl., *Lich. Lapp. Or.*, p. 179 (exclu. Syn.).

Sur terre.

10. **Cladonia coccifera** Willd., *Flor. Berol.*, p. 361, var. **stemmatina** Ach., *Lich. univ.*, 1810, p. 537.

Sur terre.

11. **Cladonia subcariosa** Nyl., in *Flora* 1876, p. 560, var. **orientalis.**

Se distingue du type par ses squames qui, par l'action de K, deviennent jaunes, puis orangées en dessous.

Sur terre.

12. **Cladonia fimbriata** Fr., *L. E.*, p. 222, var. **cornutoradiata** Coëm., *Clad. Ach.*, 1865, p. 40, et var. **apolepta** Wain., *Clad. univers.*, p. 307.

Le type fait complètement défaut. Les échantillons qui ont été récoltés sont tous stériles, grêles et courts, très peu sont subulés, la plupart sont tronqués subscyphifères, finement granulés-squamuleux et diffèrent notablement des échantillons d'Europe.

Cha-Pa. Sur terre.

13. **Cladonia pityrea** Fr., *Nov. Sched. orit.*, 1826, p. 21, f. *scyphifera* Wain., *Clad. univ.*, p. 238.

Sur terre.

14. **Cladonia gracilescens** Wain., *Monog. Clad. II*, p. 159.

Forme à aréoles des podétions convexes subgranuleuses; les podétions sont parfois décortiqués avec l'âge, à fond noirâtre, thalle et podétions K + jaune.

15. **Cladonia verticillata** Hoffm., *Deutsch. Flor. II*, p. 122, var. **cervicornis** Flk., *Clad. comm.*, 1828, p. 29.

Le type et la variété sur terre. Route d'Hanoï à Hoa-Binh.

USNÉES

26. **Usnea florida** Hoffm., *Deutsch. Fl. II*, p. 153, var. **sorediifera** Arnd., *Ausfl.* 475.

Yen-Lap, sur les branches d'arbres.

17. **Usnea ceratina** Ach., *L. U.*, p. 619.

Sur les branches d'arbres. Route de Ba Lang (Annam).

18. **Usnea hirta** Hoffm., *Deutsch. Fl.* II, p. 135, pr. p.

Forme à médulle K + jaune, puis rouge.

Sur les branches d'arbres et les arbrisseaux. Route de Ba Lang.

f. *nuda* nov. f.

Cette forme, comme la précédente, a la médulle sensible à K, mais ses rameaux, en partie rougeâtres, sont presque complètement dépourvus

de fibrilles. J'attribue cela à la présence de parasites bulbeux-verruqueux qui ont déformé çà et là les rameaux.

Yen-Lap, sur les branches d'arbres.

ROCCELLÉS Darbish., *Monog. Rocell.*, p. 9.

19. **Roccella Sinensis** Nyl., *Syn.*, I, p. 261.
Ba-Lang.

RAMALINÉS Hue, *in Nouv. arch. Mus.*, IVe série, p. 60.

20. **Ramalina calicaris** Fr., *Lich. Sicc. exs.* n° 72, f. *subpapillosa* Nyl., *Ram.*, p. 34.
Le type et la forme sur les écorces à Ba-Lang.

21. **Ramalina subfarinacea** Nyl., *in Cromb. Brit. Ramal.*, p. 5.
Ba-Lang. Sur les branches d'arbres et les écorces.

22. **Ramalina pumila** Mont., *in Ann. Sc. nat.* 2, XX, p. 356.
Ba-Lang. Sur les branches d'arbres et les écorces.

ALECTORIÉS Hue, *in Nouv. arch. Mus.*, IVe série, tome I, p. 86.

23. **Teloschystes flavicans** Norm., l. c. f. *cinerascens* Müll. Arg., *Revis. der Stein'schen Uberscht. in Ostafric. gesamm. Flecht.*, p. 513, Stein. *Flecht., V. Usambara* n° 9.
Ba-Lang. Le type et la variété sur des débris de végétaux.

24. **Anaptychia podocarpa** Trev., *in Fl.*, 1861, p. 52.
Thalle K + + jaune.
Cha-Pa, près de Lao-Kay, 1700 m. alt.

25. **Anaptychia leucomelœna** Wain., *Etud. Lich. Brés.*, I, p. 128.
Pagode du cuivre, Yunnan-Fou (Chine).

PSEUDOPHYSCIÉS Hue, *Lich. extra Europ. in Nouv. arch. Mus.*, IVe série, tome I, p. 111.

26. **Pseudophyscia hypoleuca** Hue, *l. c.*, var. **dendritica** Hue, *l. c.*, p. 113.

Le type et la variété à Cha-Pa sur terre.

27. **Pseudophyscia speciosa** Müll., *Consp. Lich. N. Zeland.*, p. 40, f. *cinerascens* Nyl., *Syn. I*, p. 417.

PARMÉLIÉS Hue, *Lich. extra Europ. in Nouv. arch. Mus.*, IVe série, p. 122.

28. **Parmelia dubia** Schœr., *Enum.*, p. 45.

Pagode du cuivre Yunnan-Fou (Chine). Sur les troncs d'arbres.

29. **Parmelia subquercifolia** Hue, *Lich. extra Europ. in Nouv. arch. Muse.*, IVe série, tome I, p. 157.

Sur les troncs d'arbres.

30. **Parmelia grayana** Hue, *l. c.*, p. 184.

Sur les troncs d'arbres.

31. **Parmelia olivaria** Hue, *l. c.*, p. 195.

Sur les troncs et les branches d'arbres.

Yen-Lap (Tonkin); Pagode du cuivre à Yunnan-Fou (Chine).

32. **Parmelia proboscidea** Tayl., in Mack. *Flor. Hibern.* II (1836), p. 243.

Ba-Lang, sur les branches d'arbres.

33. **Parmelia tinctorum** Despr., in Nyl., in *Flor.*, 1872, p. 547.

Sur pierre. Sur écorce du *Stillingia sebifera*.

De diverses localités, entre autres Ba-Lang et Yen-Lap. Un échantillon fertile.

34. **Parmelia ghattensis** Hue, *l. c.*, p. 198.

Singapour, jardin botanique, sur Manguier.

35. **Parmelia subrevoluta** Harm., sp. nov.

Thalle cendré blanchâtre ou cendré glauque, lisse ou un peu inégal, profondément lacinié, dichotome ou trichotome, à sinus arrondis ou oblongs; les divisions secondaires sont irrégulières, sinuées-lobées sur les côtés et imbriquées çà et là, elles sont un peu élargies et largement crénelées-lobulées au sommet; j'ai constaté les largeurs suivantes sur les laciniures primaires ou secondaires : 1-2-2,5-3-3,5 mill.; çà et là, surtout vers l'extrémité des lobes, se trouvent de rares sorédies subgranuleuses, irrégulières ou arrondies d'une largeur moyenne de 0,5 mill., en dessous le thalle est noir et couvert de nombreuses rhizines noires, simples ou rameuses, presque jusqu'au bord, où elles ne laissent qu'une bande large de 0,5 milim. livide-obscure qui reste nue; la face supérieure devient jaune par K, médulle K- ou teinte faible, Ca Cl_2 jaune orange pâle, K + Ca Cl_2 + jaune orangé plus marqué.

Ce lichen est stérile.

Cha-Pa, sur les écorces.

36. **Parmelia recurviscens** Harm., sp. nov.

Thalle membraneux-subcoriace, cendré, prenant vite une teinte rosâtre dans la partie centrale, K + jaune ou K + jaune puis rouge sang, épais d'environ 0,300, orbiculaire en rosettes larges de 10 à 20 millim., lisse, mat ou un peu luisant aux extrémités, muni d'un isidium généralement clairsemé, mais serré aggloméré par places, à excroissances longues de 0,3-4 millim., très irrégulièrement lacinié, laciniures principales larges de 2-5 millim.; laciniures secondaires élargies ou non au sommet et divisées-lobulées, subimbriquées çà et là, les dernières divisions sont largement crénelées-lobulées, arrondies ou subtronquées, toutes visiblement recourbées en dessous sur les bords; aiselles anguleuses, subarrondies ou allongées; face inférieure d'un châtain-brunâtre, munie presque jusqu'au bord de rhizines nombreuses, noires, longues de 0,3-1 millim.; cortex incolore en plectenchyme, à mailles larges d'environ 0,009, épais de 0,60-75; gonidies verdâtres, larges de 0,004-9, et une couche inégale, d'une épaisseur moyenne de 0,045; c'est principalement dans la couche gonidiale que les hyphes sont sensibles à K, qui les fait passer au rouge; médulle incolore, à hyphes parallèles à la surface sur une épaisseur de 0,066; dans la zone inférieure elle passe au brunâtre et ses hyphes enchevêtrés

prennent une direction perpendiculaire à la surface sur une épaisseur de 0,090.

Apothécies éparses, saillantes, subarrondies, larges de 0,3-0,35, à disque concave, châtain fauve, lisse, luisant, entouré d'un bord saillant, sinué, muni de quelques dents; excipule lisse; paraphyses un peu renflées et articulées au sommet, où elles sont épaisses de 0,003; thèques claviformes; spores 8, simples, hyalines, ovoïdes, 0,012 × 0,006-0,0065.

Localité incertaine.

37. **Parmelia Demangei** Harm., sp. nov.

Thalle suborbiculaire, autant qu'on peut en juger, large d'environ 5 cent., blanchâtre, K + jaune ou K + jaune puis rouge sang, membraneux, un peu luisant, lisse, pourvu d'un isidium disséminé ou serré par places, long de 0,2-0,4 millim., irrégulièrement et abondamment lacinié, à laciniures primaires, s'élargissant et se divisant elles-mêmes latéralement et au sommet en laciniures secondaires, lesquelles sont sinuées, divisées-lobées à leur tour, à lobes lobulés-crénelés à lobules terminaux subarrondis ou parfois subtronqués, avec des aiselles généralement arrondis, rarement aigües à la base; la largeur des laciniures est très variable, elle va de 1 à 3 millim.; la face inférieure est olivâtre-obscure, pourvue de nombreuses rhizines brunâtres noirâtres, simples ou rameuses, longues de 0,5 à 1 millim., épaisses au plus de 0,060; vers la périphérie elles deviennent généralement plus courtes et sont changées en papilles sur le bord, cependant çà et là des rhizines normales garnissent le bord du thalle et prennent l'aspect de cils; cortex incolore, en plectenchyme, épais de 0,009; gonidies protococceacées, larges de 0,006-11, en une couche assez régulière et assez dense, épaisse de 0,06; médulle incolore à hyphes entrelacés horizontalement sur la couche gonidiale épaisse de 0,003-4; vers la zone inférieure la médulle devient olivâtre-pâle et est bordée par un cortex pâle analogue au cortex supérieur.

Ce lichen est stérile et paraît avoir été recueilli sur écorces.

Sans localité précise.

38. **Parmelia cetrarioides** Nyl., in *Flor.*, 1869, p. 290, f. *integra* Harm. nov. form.

Cette forme ne diffère du type que par l'absence de sorédies sur le bord des lobes, même dans la partie centrale. Le reste comme dans le type.

Jardin botanique de Singapour sur le Manguier.

39. **Parmelia rudis** Harm., nov. sp.

Thalle cendré, plus pâle vers la périphérie, K + jaune ou K + jaunâtre, puis rosâtre pâle K + Ca Cl_2-, épais d'environ 0,135, très irrégulièrement lacinié, à lobes primaires atteignant 5 millim. en largeur, la largeur des lobes extrêmes est très variable (1-3 millim.), ils sont généralement imbriqués, arrondis, subtronqués ou sinués, à aiselles très petites, subarrondies ou aigües, la partie centrale surtout est pourvue d'un isidium disséminé, généralement robuste et rude réduit à des papilles ou atteignant 3-4 millim. en longueur, la surface est lisse et mate, la face inférieure est largement dénudée sur le bord, d'un brun châtain et noirâtre, pourvue de rhizines concolores peu nombreuses et peu développées dans la partie centrale; cortex incolore, en plectenchyme, épais de 0,015-18, gonidies subglobuleuses, épaisses. de 0,006-9 en une couche continue épaisse de 0,032-40, la médulle est composée de 3 couches, en dessous des gonidies une couche obscurcie par des granules grisâtres épais de 0,020, en dessous une couche incolore épaisse de 0,018 à laquelle succède une couche brunâtre épaisse de 0,028.

Ba-Lang, sur des conglomérats siliceux.

40. **Platysma glaucum** Nyl., *Prodr.*, p. 49.

Corticicole. Jardin botanique de Singapour.

Saxicole. Ba-Lang.

PHYSCIÉES Hue, *Lich. extra Europ. in Nouv. arch. Mus.*, IVe série, tome II, p. 49.

41. **Candelaria fibrosa** Müll., *Beitr.* n° 1154, f. *indica* Hue, *Lich. extra Europ. in Nouv. Arch. Muse.*, IVe sér., p. 52.

Sur les écorces.

42. **Physcia setosa** Nyl., *Syn.*, I, p. 429.

Cha-Pa. Sur la terre et les écorces.

43. **Physcia picta** Nyl., *Syn.*, I, p. 430, pr. p.

Corticicole, sur différentes essences, sur Manguier dans le jardin botanique de Singapour, sur *Melia azedarach, Terminalia procera, Aleurites cordata, Stillingia sebifera,* à Hanoï.

Saxicole. Ba-Lang.

f. *isidiophora* Nyl., *in Fl.*, 1867, p. 3.

Corticicole. Hanoï.

var. **ægyalita** Hue, *Lich. extr. Europ. in Nouv. Arch. Mus.*, IV[e] sér. T. II, p. 80

Corticicole. Sur *Melia Azedarach;* souvent fertile.

Un exemplaire fertile portait sur le thalle de grosses pustules blanchâtres, arrondies, à surface granulée et atteignant en diam. 5.5 millim.

var. **coccinea** Müll., *Beitr.*, n° 937.

Plante de toute beauté, à cause de ses sorédies purpurines. Corticicole.

PYXINÉS Nyl, *Syn.*, II, p. 1.

44. **Pyxine connectens** Wain., *Etud. Lich. Brésil.*, p. 154, (=*Pyxine Meisnerii* f. *endoleuca;* Müll., *Beitr.* n° 118).

Corticicole; sur différentes essences, entre autres *Melia Azedarach, Terminalia procera, Bombax malabaricum;* aux environs de Hanoï et dans le jardin botanique de Singapour.

LECANORÉS

45. **Lecanora cinereovirescens** Harm., sp. nov.

Thalle cendré-verdâtre à l'état sec, plus vert à l'état humide, exceptionnellement cendré ou brunâtre, K-, K + Ca Cl_2-, finement granuleux, par petites plaques éparses.

Apothécies éparses, saillantes, larges au plus de 0,8 millim., ordinairement plus petites, arrondies ou irrégulières, à disque noir, d'un brun foncé à l'état humide, mat, entouré d'un bord thallin saillant, flexueux, irrégulièrement crénelé; epithecium brun, hypothecium incolore, paraphyses étroitement unies, épaisses d'environ 0,002, à peine renflées au sommet, où elles sont épaisses de 0,0025 et brunes, un peu noircies à l'extrémité, thèques claviformes, un peu ventrues; spores 8, d'abord olivâtres, puis d'un brun plus ou moins foncé, unicloisonnées, à paroi épaisse, 15-22 × 0,0075; on aperçoit quelques spores qui sont un peu plus gran-

des, mais elles paraissent anormales ; à la fin la cloison et les loges sont presque invisibles (hymenium I + bleu).

Ba-Lang, sur des pierres quartzeuses avec *Platysma glaucum* (L.) Nyl.

46. **Lecanora chlarona** Nyl., *Observ. lichenolog. Pyr. Or.*, p. 9 et 20.

Corticicole, sur différentes espèces, entre autres : *Aleurites cordata; Terminalia procera; Euphorbia antiquorum; Citharæxylon quadrangulare; Melia azedarach; Gleditschia sinensis.*

Cette espèce, qui paraît commune aux environs de Hanoï, varie peu ; elle tend en général à la f. *chlarotera*, à apothecies assez pâles et contigües, souvent pressées en une rosette peu étendue ; dans un seul échantillon les apothécies sont un peu plus grandes, plus foncées, et plus appliquées-innées avec des spores atteignant 0,017 en longueur et 0,01 en largeur ; les spores sont généralement ovoïdes, longues de 0,012-13 et larges de 0,007-7 ½.

PERTUSARIÉS Nyl., *Scand.*, p. 177, pr. maxim. pr.

47. **Pertusaria Wulfenii** DC., *Fl. fr.*, II, p. 320, var. **rupicola** Nyl., *Obs. lichenol. Pyr. Or.*, p. 37, f. *variolosa* Harmand *nov. form.* et non *Pertusaria Variolosa* Cromb. ni *Pertusaria lutescens* var. *Variolaria* Fr.

Ba-Lang, sur des roches quartzeuses.

48. **Gyrostomum scyphuliferum** Nyl., *Syn. Lich. nov. Caled.*, p. 39.

Spores murales, 24-44 × 9-17.

LECIDÉES Hue, *Lichenes in Nouv. arch. Mus.*, tome VIII (1906), p. 248-250.

49. **Lecidea melœna** Nyl., *Bot. Not.* (1853), p. 182.

Thalle cendré (K-, K + Ca Cl_2-), finement granuleux-subfurfuracé ; gonidies jaunâtres-verdâtres atteignant 0,012 en largeur.

Apothécies éparses ou contigües ou agglomérées-imbriquées, larges de 0,5-1,5 millim., flexueuses, irrégulières, à disque noir, finement ru-

gueux, mat, entouré d'un bord propre entier, concolore, à la fin peu ou non visible; tout le thecium est plus ou moins brunâtre, l'hypothecium brun-orangé foncé; paraphyses lâchement unies, simples, épaisses, à peine de 0,0015, non renflées au sommet; thèques claviformes; spores 8, incolores, à 3 cloisons, oblongues, souvent assez longuement amincies, mais non aigües à une ou aux 2 extrémités, 0,024-25 × 0,0055-63 (hymenium I + bleu).

Ba-Lang, sur la terre sablonneuse; route de Hanoï à Hoa-Binh.

50. **Lecidea Ba-Langiana** Harm., nov. spec.

Thalle invisible.

Apothécies saillantes, devenant subpédicellées avec l'âge, larges au plus de 2 millim., à disque noir, plat ou peu convexe, parfois couvert d'une pruine verdâtre, lisse ou à la fin grossièrement rugueux, entouré d'un bord entier, sinué, peu visible avec l'âge; épithecium brun-foncé, cette couleur se répandant dans la partie supérieure du thecium, qui parfois est entièrement brun; hypothecium brun-noirâtre; paraphyses étroitement unies; thèques claviformes; spores 8, hyalines, oblongues, un peu amincies aux 2 extrémités, ordinairement à 3 cloisons; cependant quelques-unes paraissent avoir 4 à 5 cloisons mal définies; 0,018-27 × 0,006-7 ½; hymenium I + bleu pâle fugace.

Ba-Lang, sur une sorte de molasse.

Cette espèce se rapproche beaucoup du *L. coprodes* Krb.; mais la grandeur, la forme et la structure des apothécies et aussi la grandeur des spores autorisent, je crois, à regarder ce Lichen comme une espèce distincte.

51. **Lecidea diaphana** Harm., nov. spec.

Thalle blanchâtre, K-, K + Ca Cl_2-, très mince et farineux, nettement déterminé, formant une tache arrondie large de 1,8 cent.

Apothécies atteignant rarement 0,4 millim., éparses, un peu irrégulières, à disque très pâle, un peu livide, se distinguant à peine du thalle qu'elles égalent à peu près, transparentes à l'état humide, sans bord bien distinct; épithecium et hypothecium incolores; thèques allongées; spores 8, hyalines, ellipsoïdes, à 3 cloisons, 0,015-18 × 0,0045; hymenium I + rouge vineux.

Corticicole.

52. **Lecidea suaveolens** Harm., nov. spec.

Thalle jaunâtre-verdâtre pâle, répandant à l'état humide une forte odeur de violette (K-, K + Ca Cl_2), pulvérulent ou finement granuleux, mince.

Apothécies larges au plus de 0,7 millim., éparses, appliquées, à disque plat ou peu convexe, rougeâtre-brunâtre-obscur à l'état sec, brun fauve à l'état humide, uni, mat, entouré d'un bord très mince, peu saillant, noir, persistant; épithecium fauve-pâle, le thecium présentant çà et là des taches de même teinte; hypothecium incolore; thèques allongées; spores 8, hyalines, aciculaires, à 7 cloisons, 0,019-27 × 0,0015-25, hymenium I + bleu persistant.

Corticicole. Sur *Carica papaya.*

Cette espèce est voisine du *L. inundata* (Fr.) et du *L. Arnoldiana* (Krb.).

53. **Lecidea polysporelloides** Harm., sp. nov.

Thalle ochracé pâle à l'état sec, verdâtre à l'état humide (K-, K + Ca Cl_2-), lépreux.

Apothécies larges au plus de 0,5 millim., étroitement appliquées sur le thalle qu'elles dépassent à peine, disque plat carné, pâle-obscur, entouré d'un bord propre, mince, plus foncé, obscur; hypothecium incolore; les thèques mûres sont renflées et renferment 12 spores droites ou un peu courbées de 0,015-28 × 0,001; hymenium I + bleu persistant.

Corticicole sur tiges de *Bougainvillea,* Tonkin.

54. **Lecidea Demangei** Harm., sp. nov.

Thalle jaune, K + rouge dans les endroits élevés et exposés au soleil, pâle ou blanchâtre et K- dans ceux ombragés, opaque formant de larges plaques; aréoles de 0,2-0,5 mill. de large sur 0,1-0,3 d'épaisseur, de formes variables, le plus souvent oblongs et courbés, contigus et rugueux à la superficie, blancs en dedans, brun-roux en dessous et sur les bords; cortex supérieur seul existant, 0,010-0,030 d'épaisseur, couvert d'une zone amorphe, épaisse de 0,020-0,040; gonidies d'un vert intense, *cystococcoides*, 0,006-12 d'épaisseur, formant une couche atteignant jusqu'à 0,160 d'épaisseur; hyphes médullaires nus, entrelacés, rameux et formant une couche épaisse de 0,080-0,110.

Apothécies de 0,5-1 mill., éparses sur le thalle, élevées, arrondies,

un peu rétrécies à la base; périthecium plus pâle que le disque, à bord entier épais, souvent flexueux, refoulé à la fin, disque jaune d'or, plan et nu; périthecium, sommet des paraphyses et cortex du thalle jaune, couvert de granulations brun-roux (K + pourpres); hypothecium cendré, (I + légèrement bleu), à hyphes entrelacés, étroitement cohérents; gonidies formant sous le périthecium une couche continue assez épaisse; paraphyses hyalines, jaunâtres au sommet, longues de 0,100-120 sur 0,002-3 d'épaisseur, droites, articulées, étroitement cohérentes, non renflées au sommet, mais légèrement rameuses, (I + bleuit); thèques longues de 0,050-60 sur 0,016 de large, légèrement renflées au sommet et brièvement pédicellées à la base. Spores 8, hyalines polocœlées, 0,012-16 × 0,009-12, larges, réunies par un tube étroit.

Espèce voisine de *Lecidea Norrlinana* Hue, *Lich. morphol.* et *anatomic. dispositi,* n° 803, mais thalle et apothécies bien différents.

Sur les rochers maritimes à Ba-Lang.

55. **Lecidea citrinella** (Ach.), Nyl., *L. Scand.* p. 248, Hue, *L. exot.* n° 2414.

Etat spermogonifère: Thalle jaune-verdâtre, çà et là rouge pâle (K + rouge sang), crustacé, mince, rugueux, inégal, parfois subsquamuleux. Pas d'apothecies. Spermogonies nombreuses, rouges brunâtres, convexes, saillantes, atteignant 0,1 millim. de diam.; spermaties droites, arrondies aux extrémités, 0,004 × 0,001.

Sur les rochers maritimes à Ba-Lang.

56. **Lecidea chalybeia** Nyl., *Prodr.* p. 136.

Hypothecium brun-rougeâtre ou noirâtre; paraphyses capitées, noirâtres au sommet.

Hanoï.

57. **Lecidea disciformis** Fr., in *Moug. St. Vog.* (1823), n° 745.

Fréquent sur les écorces. Yen Lap (Tonkin).

58. **Lecidea triphragmia** Nyl., *L. Scand,* p. 236, *Buellia Lauri Cassiae* Mull. Arg., *Rev. Lich. Feean.*, p. 4.

Thalle K + jaune, spores triseptées, 0,028 × 0,012. Ordinairement mêlé au *Physcia picta* (Sw.) Nyl., *Syn.*, I, p. 430.

Ba-Lang.

59. **Lecidea leptoclinis** Flot., *in Bot. Zeit.* 1850, p. 555.

Hypothecium brun obscur; paraphyses capitées, noirâtres au sommet; spores fuligineuses, puis brunes, uniseptées 0,013 × 0,04-7.

Ba-Lang, sur la pierre en compagnie de *Pertusaria Wulfenii* var. *rupicola* Nyl.

60. **Lecidea leptoclinis** Flot. var. **parvispora** Harm. var. nov.

Thalle blanc (K + jaune, K + Ca Cl_2-), crustacé, mince, aréolé, un peu rugueux, aréoles plates, sensible à I.

Apothécies larges au plus de 0.5 à 0,7 mill., étroitement appliquées, orbiculaires, à disque noir, luisant, convexe ou très convexe, entourées d'un rebord noir, entier, longtemps persistant; hypothecium brun foncé, paraphyses brunes noirâtres, capitées au sommet; spores brunes 0,010-0,012 × 0,0045.

Paraît être une variété du *Lecidea leptoclinis* Flot. à thalle K + jaune et à spores plus petites.

Ba-Lang.

61. **Graphis scripta** (Ach.) Nyl., *L. Scand.*, p. 251.

Forme *a*). Lirelles d'abord simples, puis diversement rameuses, flexueuses, longues de 3-5 millim.; épithecium peu élargi, pruineux, bordé par un bourrelet thallin, tantôt simple, tantôt subdivisé, sillonné, proéminent, ordinairement séparé du thalle par une mince fente; perithecium dénudé. Spores polyseptées, 0,028 × 0,007.

Forme *b*). Lirelles simples, pourvues d'un rameau court, longues de 1,5-2,5 mill., presque droites ou un peu flexueuses; épithecium nu, étalé, rimiforme, peu saillant, entouré d'un bord propre nu et d'un bord thallin mince, séparé du thalle par une légère fente; périthecium dénudé; spores du genre 0,021-0,023 × 0,0067.

Environs immédiats d'Hanoï sur divers troncs, notamment sur *Ficus Indica, Melia azedarach.*

62. **Graphis assimilis** Nyl., *Syn. L. Nov. Caled.*, p. 70.

Forme *a*). Lirelles longues de 4-5 millim., très rameuses parfois stellées ou pectiniformes, enfoncées dans le thalle qu'elles égalent; épithecium très peu étalé, un peu pruineux, entouré d'un bord propre peu pruineux, sans bord thallin; périthecium entier; spores 0,030 × 0,0067.

Var. **brevior** Nyl., *Supr.* p. 71. Lirelles saillantes, simples ; épithecium à la fin dilaté et pruineux ; pyrenium entier ; spores à 6-7 loges 0,025 × 0,007. Thalle K + jaune > rouge sang.

FORME *b*). Lirelles longues, flexueuses, rameuses ; épithecium non, ou très peu étalé, à bord propre légèrement pruineux, entouré d'un bord thallin saillant ; périthecium entier.

FORME *c*). Lirelles variables en longueur, atteignant parfois 4 mill., tantôt simples, tantôt rameuses, très flexueuses, saillantes et dépassant ordinairement le thalle, non pruineuses ; épithecium rimiforme, non étalé, entouré d'un bord thallin égalant ou non l'apothécie ; périthecium entier.

Environs d'Hanoï sur *Bombax malabaricum.*

63. **Graphis Afzelii** Nyl., *Syn. Lich. Nov. Caled.* p. 73 ; Hue, *L. Exot.* n° 2613.

Forme à spores hyalines 0,022 × 0,009.

Jardin de Singapour.

64. **Graphis leptogramma** Nyl., *Syn. Linch. Nov Caled.*, p. 72.

Thalle K + un peu jauni. Spores de *G. leptogramma,* 0,045-0,058 × 0,009, mais le thalle paraît plus épais.

Hanoï, sur troncs.

65. **Graphis** (*Phæographis*) **diversa** *Nyl., Syn. Lich. nov. Caled.,* p. 74 ; Hue, *L. Exot.* n° 2631.

Hypothecium brun noirâtre ; spores 0,0195-0,020 × 0,007.

Hanoï, sur troncs.

66. **Graphis** (*Phæographis*) **Liredigiana** Müll.

Spores olivâtres, à 4 loges, 0,018-0,021 × 0,007-0,008.

Hanoï, sur troncs.

67. **Graphis** (*Phæographis*) **inusta** Ach., *Syn.*, p. 85.

Thalle K + jaune > rouge. Hypothecium incolore ; épithecium brun-pourpre ; spores 6 par thèque, ordinairement à 5 cloisons, amincies à une extrémité, les loges extrêmes plus grandes ; 0,021-0,028 × 0,006-9. Spores fuligineuses sous l'action de I.

Hanoï, bords du Fleuve Rouge sur *Melia Azedarach.*

68. **Graphis** (*Phæographis*) **Leprozulans** Müll.

Thalle peu sensible à K. Apothécies pruineuses, peu étalées; spores olivâtres, à 3 cloisons, 0,016 × 0,006.

Hanoï, sur troncs.

69. **Graphis** (*Graphina*) **multisepta** Harm., sp. nov.

Epithecium noir, entier; hypothecium bleuissant sous l'action de l'Iode; spores hyalines, brunies par I; normalement elles sont hyalines, avec 20 cloisons transversales environ et 4 logettes dans chaque loge; elles semblent parfois être 4 par thèque; 0,062-0,080 × 0,012-0,023.

Ba Lang.

70. **Graphis** (*Graphina*) **obtecta** Nyl., *in nov. Granat. Ed. II*, p. 83.

Thalle gris. Lirelles allongées; spores murales, 1 à 2 par thèque, hyalines, 105-114 × 22-29. Voisin de *Graphis mendax* Nyl., in Hue, *L. Exot* n° 2712 qui a le thalle blanc.

Jardin botanique de Singapour et Ba-Lang (Nord Annam).

71. **Arthonia cinnabarina** (Wallr.) Nyl., *L. Scand.*, p. 257.

Thalle blanc; forme à spores grandes, 0,26-0,030 × 0,009-0,012, 1. *pruinata* (Del.) Nyl., *Arthon.* p. 89.

Hanoï, sur troncs de *Carica papaya, Terminalia procera,* etc.

72. **Arthonia substellata** Nyl., *Syn. Lich. Nov. Caled.*, p. 62; Hue, *L. Exot.* p. 261.

Spores 0,015 × 0,005.

Hanoï, sur *Carica papaya.*

73. **Arthonia varia** Nyl., *Syn. Lich. Nov. Caled.*, p. 60; Hue, *L. Exot.* p. 267.

Spores 0,017 × 0,004.

Hanoï sur un tronc de *Gleditschia Sinensis.*

74. **Glyphis cicatricosa** Ach., *Syn.*, p. 107; Nyl., *Syn. Lich. Nov. Caled.*, p. 82, var. *simplicior* Wain., *Lich. du Brésil*, p. 127.

Spores polyseptées ,018-0,020 × 0,007-0,008, I + violettes. A l'aspect d'un *Gyrostomum.*

Hanoï, sur divers troncs.

75. **Verrucaria** (*Anthracothecium*) **libricola** Nyl., *Syn. Nov. Caled.*, p. 87.

Spores polyseptées, murales, 0,045 × 0,016.

Hanoï, sur divers troncs.

76. **Verrucaria** (*Arthopyrenia*) **nitidiuscula** Hue, *L. Ext.* n° 3421, p. 293.

Hanoï, sur un tronc de *Terminalia procera.*

77. **Verrucaria** (*Arthopyrenia*) **cerasi** Ach., *Syn.* p. 89.

Spores 0,018-0,020 × 0,004-0,005.

Hanoï.

78. **Verrucaria** (*Pyrenula*) **aspistea** Nyl., *L. Nov. Zeland.*, 1888, p. 131.

Ba-Lang.

79. **Verrucaria** (*Pyrenula*) **heterochroa** Nyl., *Pyren.*, p. 52.

Spores hyalines, à loges lenticulaires, 0,022 × 0,006-0,007.

Hanoï, sur *Melia Azedarach.*

80. **Verrucaria** (*Arthopyrenia*) **punctiformis** Ach., *Syn.* p. 87.

Spores 0,015 × 0,003-0,004.

Hanoï, sur écorces.

81. **Verrucaria** (*Trypethelium*) **eluteriæ** Spreng., *Einl. Z. Kenntn. Gen.* 1804, p. 351.

Spores multiseptées, 0,036-0,038 × 0,0075.

Hanoï, sur *Poincinia regia.* (1)

---

(1) Principales localités signalées dans ce travail : Hanoï, capitale du Tonkin ; Osa-Lang, village du littoral, au sud de Thanh-Thoa, nord de l'Annam ; Yen-Lap, village du littoral, province de Quang-Yen (Tonkin) ; Cha-Pa, station d'altitude près de Lao-Kay ; Yunnan-Fou, capitale du Yunnan (Chine).

Contribution à la flore mycologique de l'Uruguay

PAR LE DR. F. FELIPPONE (MONTEVIDEO)

La Mycologie de la République Argentine est aujourd'hui parfaitement documentée et condensée dans les ouvrages publiés par l'infatigable et savant Dr. Carlos SPEGAZZINI, dont la perte a été et sera toujours regrettée par tous ceux qui ont suivi de près l'intensif et si précieux travail de ce grand maître.

Par contre les matériaux de la Flore mycologique de l'Uruguay sont encore disséminés dans un grand nombre de livres ou de revues, dont l'acquisition ou la consultation difficile entrave souvent les recherches. Nous avons donc cru nécessaire, ou tout au moins utile, pour la Cryptogamie exotique de réunir ces éléments épars et, dans la liste qui suit, nous donnons l'énumération des champignons, tant supérieurs qu'inférieurs, signalés jusqu'à ce jour, ou que nous avons nous-même récoltés, sur le territoire de la République de l'Uruguay.

Nous espérons que les mycologues voudront bien trouver quelque intérêt à ces notes, et notre but sera atteint si nous pouvons contribuer, dans quelque mesure que ce soit, à faciliter la tâche de nos collègues.

Montevideo, Septembre 1928.

BASIDIOMYCETES

AURICULARIACÉS

Hirneola auricula-judæ (L.) Berk. — Montes del Rio Dayman, Paysandú, Montevideo (sur tronc d'*Erythrina Crista-galli*).

Hirneola polytricha Mont. — Montevideo.

THELEPHORACÉS

Thelephora aurantiaca Pers. — Cerro-Largo.
Thelephora caryophyllea (Schäff.) Pers. — Montevideo.
Thelephora pallida Pers. — Soriano.
Thelephora (Stereum) *caperata* B. et M. — Montevideo, Cerro-Largo.
Stereum aratæ Speg. — Buceo, Montevideo.
Stereum cartilagineum Fr. — Montevideo.
Stereum (Podoscypha) *elegans* Mey. — Salto.
Stereum fasciatum Schw. — Uruguay.
Stereum hirsutum (W.) Fr. — Montevideo.
Stereum lobatum Fr. — Montevideo.
Stereum pergamenum Bk. et C. — Tacuarembo.
Stereum versicolor (Sw.) Fr. — Montevideo.

POLYPORACÉS

Polyporus (Daedalea) *biennis* (Bull.) Fr. — Buceo, Montevideo, Maldonado.
Polyporus (Leptoporus) *crispus* (Pers.) Fr. — Montevideo, Soriano.
Polyporus (Leptoporus) *dichrous* Fr. — Montevideo.
Polyporus (Leptoporus) *fumosus* (Pers.) Fr. — Montevideo, Paysandú.
Polyporus (Phellinus) *gilvus* Schw. — Répandu dans tout le pays sur troncs presque morts de *Celtis tala*, *Eucalyptus* sp., *Salix* sp., etc.
Polyporus (Phellinus) *plebeius* Bk. — Montevideo, Paysandú.
Polyporus (Phellinus) *scruposus* Fr. — Montevideo (Paseo del Prado).
Polyporus (Leucoporus) *similis* Bk. — Cerro-Largo.
Polyporus sulfureus (Bull.) Fr. — Montevideo.
Polyporus (Leucoporus) *tricholoma* Mtgn. — Cerro-Largo.
Polystictus (Leptoporus) *adustus* (Willd.) Fr — Montevideo, Paysandú, Soriano (Estancia de Media-agua).
Polystictus (Trametes) *badius* Berk. — Uruguay.
Polystictus (Coriolus) *decipiens* Schw. — Soriano.
Polystictus (Coriolus) *fimbriatus* Fr. — Paysandú.
Polystictus Felipponei Lloyd. — San José.
Polystictus (Coriolus) *fulvicolor* Speg. — Canelones.

Polystictus (Coriolus) *hirsutus* Fr. — Carrasco.
Polystictus (Trametes) *occidentalis* Kl. — Soriano.
Polystictus penosus Pers. — Bellaco, Paysandú.
Polystictus (Coriolus) *pergamenus* Fr. — Paysandú.
Polystictus (Coriolus) *pinsitus* Fr. — Paysandú (Montes del Rio Dayman).
Polystictus (Microporus) *sanguineus* (L.) Mey. — Montevideo, San José, Salto.
Polystictus (Coriolus) *Surinamensis* Miq. — Montevideo.
Polystictus (Trametes) *tenuis* (Link.) Cooke. — Buceo.
Polystictus (Leptoporus) *theleporoides* (Hook.) Bk. — Uruguay.
Polystictus (Coriolus) *versicolor* (L.) Fr. — Montevideo, Malvin.
Polystictus (Coriolus) *versicolor* (L.) Fr. var. *lutescens* Pers. — Montevideo.
Polystictus (Coriolus) *zonatus* Fr. — Uruguay.
Glœporus (Favolus) *rhipidium* Bk. — Montevideo.
Fomes (Ungulina) *fomentarius* (L.) Fr. — Montevideo (Paseo del Prado).
Fomes (Phellinus) *fulvus* Fr. — Paysandú.
Fomes (Phellinus) *igniarius* (L.) Fr. — Tacuarembo.
Fomes (Ganoderma) *leucophæus* Mtgn. — Uruguay.
Fomes (Xanthochrous) *pectinatus* Kl. — Tacuarembo.
Fomes (Xanthochrous) *ribis* (Schum.) Fr. — Tacuarembo.
Fomes (Xanthochrous) *rimosus* Bk. — Montevideo.
Fomes (Phellinus) *salicinus* (Pers.) Fr. — Montevideo (sur tronc pourri de *Salix* sp.).
Trametes captiosa Mtgn. — Montevideo (Paseo del Prado).
Trametes cinnabarina (Jacq.) Fr. — Paysandú.
Trametes Felipponei Bres. — Montevideo.
Trametes hispida Bagl. — Montevideo (Paseo del Prado), Paysandú.
Trametes hydnoides (Schwartz) Fr. — Montevideo.
Trametes pulchra Speg. — Montevideo (Paseo del Prado).
Hexagona variegata Bk. — Canelones.
Ganoderma applanatum Pers. — Montevideo (Paseo del Prado).
Ganoderma australe Fr. — Montevideo.
Ganoderma fornicatum Fr. — Paysandú.
Ganoderma Lorentzianum Klbr. — Montevideo.

Ganoderma lucidum Leys. — Paysandú.
Ganoderma nitens Fr. — Paysandú.
Ganoderma resinaceum Boud. — Montevideo.
Poria ferruginosa Schrad. — Paysandú.
Poria perparadoxa Speg. — Maldonado.
Poria vincta Bk. — Paysandú.

BOLETACÉS

Boletus granulatus L. — Montevideo (Punta Carreta).
Boletus Montevideensis Speg. — Montevideo

AGARICACÉS

Lepiota bonaërensis Speg. — Montevideo, Carrasco, Maldonado, Canelones, Sierra de las Animas.
Lepiota camporum Speg. — Maldonado.
Lepiota erythrella Speg. — Montevideo.
Lepiota excoriata (Schäff.) Fr. — San José.
Lepiota læviceps Speg. — Montevideo.
Lepiota Montevideensis Speg. — Buceo (parmi les feuilles mortes, en terrain sableux).
Lepiota naucina Fr. — Soriano.
Lepiota platensis Speg. — Canelones.
Lepiota procera (Scop.) Fr. — San José.
Lepiota universitaria Speg. — Montevideo.
Armillaria Ameghinoi Speg. — Montevideo.
Tricholoma panæolum Fr. — Soriano.
Tricholoma tumidum (Pers.) Fr. — Paysandú.
Clitocybe candicans (Pers.) Fr. — Soriano (Estancia de Media-agua).
Clitocybe Felipponei Speg. — Buceo.
Collybia acervata Fr. — Canelones.
Collybia dryophila (Bull.) Fr.. — Montevideo.
Collybia Felipponei Speg. — Montevideo (en terrain sableux).
Collybia Montevideensis Speg. — Montevideo.
Collybia velutipes (Curt.) Fr. — Montevideo.

Mycena pura (Pers.) Fr. — Montevideo (Paseo del Prado), Soriano (Estancia de Media-agua).
Omphalia paraguayensis Speg. — Buceo, Montevideo.
Omphalia umbilicata (Schäff.) Fr. — Montevideo.
Pleurotus applicatus (Batsch) Fr. — Montevideo.
Pleurotus petaloides Bull. — Soriano (Estancia de Media-agua).
Marasmius cyperinus Speg. — Montevideo, Barra de Santa Lucia (sur les feuilles languissantes d'un *Carex*).
Marasmius Oreades (Bolt.) Fr. — Cerro-Largo, Cuchilla de Melo.
Lentinus tener Kl. — Cerro-Largo, San José, Soriano.
Lentinus ursinus Fr. — Uruguay.
Lentinus velutinus Fr. — Uruguay.
Panus rudis Fr. — Uruguay.
Lenzites striata Swrtz. — Uruguay.
Oudemausiella platensis Speg. — Montevideo (Paseo del Prado).
Schizophyllum commune Fr. — La Paz, Canelones, Montevideo.
Volvaria microclamida Speg. — Montevideo.
Annularia camporum Speg. — Montevideo, Paysandú.
Pluteus cervinus (Schäff.) Fr. — Montevideo.
Clitopilus pseudoorcella Fr. — Buceo.
Pholiota adiposa Fr. — Montevideo (sur tronc d'*Eucalyptus* sp.).
Pholiota aurea Fr. — Montevideo (Paseo del Prado).
Pholiota Montevideensis Speg. — Montevideo (Paseo del Prado).
Pholiota spectabilis (Fr.) Gill. — Malvin, Canelones (à la base d'un tronc d'*Eucalyptus* sp.).
Inocybe destricta (Fr.) Quél. — Montevideo, Buceo.
Inocybe mutica (Fr.) Karst. — Buceo.
Hebeloma capniocephalum (Bull.) Fr. — Montevideo.
Hebeloma crustuliniforme (Bull.) Fr. — Montevideo (Paseo del Prado).
Hebeloma Felipponei Speg. — Montevideo.
Flammula alnicola Fr. var. *salicicola* Fr. — Montevideo (Paseo del Prado).
Flammula argentina Speg. — Montevideo (Paseo del Prado).
Flammula gummosa (Lasch) Fr. — Montevideo, Buceo.
Flammula ochrochlora Fr. — Canelones.
Flammula pampeana Speg. — Canelones.

Naucoria arenicola Bk. — Carrasco (dans le sable).
Naucoria cidaris Fr. — Montevideo (Paseo del Prado).
Naucoria cisneroi Speg. — Montevideo (Punta Gorda).
Naucoria conspersa Pers. — Montevideo.
Naucoria melinoides (Bull.) Fr. — Montevideo.
Naucoria pediades Fr. — Buceo.
Naucoria semiorbicularis (Bull.) Quél. — Montevideo, Soriano.
Naucoria umbrina Bres. — Montevideo.
Naucoria vervacti Fr. — Buceo.
Galera hypnorum (Batsch) Fr. — Buceo.
Galera lateritia Fr. — Maldonado, Las Flores.
Galera tenera (Schäff.) Fr. — Pando, Canelones.
Paxillus argentinus Speg. — Montevideo (jardins de l'Hôpital Villardebo).
Agaricus angelicus Speg. — Montevideo.
Agaricus argyropotamicus Speg. — Montevideo.
Agaricus campestris L. — Montevideo.
Agaricus campestris L. var. *Americana* Speg. — Carrasco.
Agaricus cretaceus Fr. — Montevideo (Paseo del Prado).
Agaricus iodoformicus Speg. — Montevideo (Paseo del Prado).
Agaricus lividus Speg. — Montevideo (Paseo del Prado).
Agaricus pampeanus Speg. — Montevideo, Carrasco, Canelones.
Agaricus sylvaticus Schäff. — Buceo.
Agaricus vinosus Speg. — Montevideo, Buceo.
Stropharia camporum Speg. — Montevideo, Paysandú.
Stropharia merdaria Fr. — Montevideo.
Hypholoma appendiculatum (Bull.) Fr. — Montevideo.
Hypholoma felinum (Pass.) Fr. — Montevideo.
Psilocybe bullacea (Bull.) Fr. — Soriano.
Deconica coprophila (Bull.) W. Sm. — Carrasco, Maldonado (Sierra de las Animas).
Psathyrella hiascens Fr. — Montevideo (Paseo del Prado).
Psathyrella spadiceo-grisea (Sshäff.) Fr. — Malvin, Montevideo (Paseo del Prado).
Panaeolus campanulatus (L.) Fr. — Montevideo.
Panaeolus papilionaceus Fr. — Canelones.

Panaeolus phalaenarum Fr. — Montevideo.
Coprinus columellifer Speg. — Montevideo (Paseo del Prado).
Coprinus comatus Fr. — Montevideo (Jardin public).
Coprinus plicatilis (Curt.) Fr. — Montevideo (Paseo del Prado).
Coprinus truncorum (Schäff.) Fr. — Montevideo (Paseo del Pardo).
Laccaria laccata (Scop.) Bk. — Buceo, Montevideo, Malvin.
Russula pectinata Fr. — Montevideo.
Craterellus sparassoides Speg. — Montevideo (Sur tronc de « Limon »).

NIDULARIACÉS

Nidularia bonariensis Speg. — Montevideo, Malvin, Paysandú, Cerro-Largo (Entre les pierres).
Cyathus vernicosus (Bull.) D. C. — Cerro-Largo (Cuchilla de Melo).

SCLERODERMACÉS

Scleroderma gilvidulum Bres. — Montevideo.
Scleroderma tuberoïdeum Speg. — Montevideo, Buceo.
Scleroderma verrucosum (Bull.) Pers. — Montevideo.
Scleroderma vulgare Hornem. — Montevideo (Paseo del Prado).
Astraeus hygrometricus (Pers.) Morg. — Montevideo.

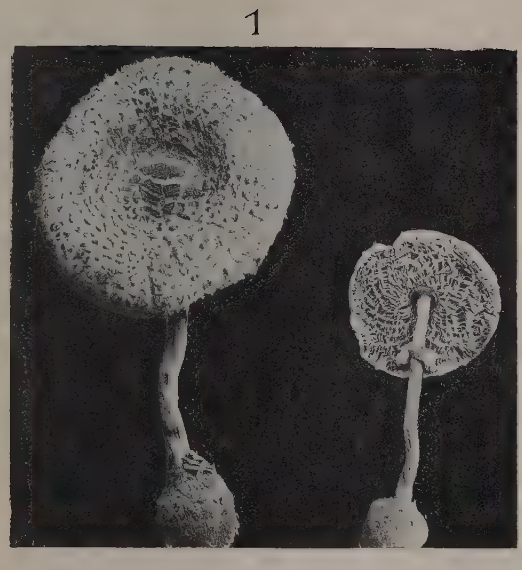
LYCOPERDACÉS

Lycoperdon avellaneum Bres. — Montevideo.
Lycoperdon cruciatum Rstk. — Cerro-Largo (Cuchilla de Melo), Malvin, Buceo.
Lycoperdon pampeanum Speg. — Paysandú.
Lycoperdon Turneri E. et E. — Tacuarembo.
Calvatia lilacina Mtgn. — Canelones.
Calvatia pseudolilacina Speg. — Paysandú.
Arachnion album Schw. — Paysandú.
Mycenastrum chilense Mtgn. — Cerro-Largo (Cuchilla de Melo).
Mycenastrum corium Desv. — Montevideo (Punta Gorda).
Bovista cisneroi Speg. — Montevideo, Soriano.
Geaster Spegazzinianus D. Toni. — Cerro-Largo, Montevideo.

2



1



3



Dr. F. FELIPPONE, PHOT.

Tulostoma Berteroanum Lév. — Montevideo (Paseo del Prado), Cerro-Largo.

Tulostoma patagonicum Speg. — Montevideo, Cerro-Largo.

Tulostoma subfuscum (White). — San José.

PHALLOIDÉS

Phallus campanulatus Bk. — Près de Maldonado, dans les dunes.

Clathrus crispus Turpin. — Près de Maldonado, dans les dunes.

Simblum australe Speg. — Montevideo.

Simblum periphragmoides Kltz. — Montevideo.

Simblum rubescens Gerard. — La Paz.

HYMENOGASTRÉS

Hydnangium carneum Wall. — Montevideo.

USTILAGINÉS

Ustilago bromivora Fisch. de Wald. — Inflorescences de *Bromus* sp., Montevideo (Paseo del Prado).

Ustilago panici miliacei (Pers.) Wint. — Sur *Panicum carthaginense*, Montevideo (octobre).

Tilletia tritici (Bjerk.) Wint. — Inflorescences de *Triticum vulgare*, Montevideo (Paseo del Prado).

Sorosporium bullatum Schröt. — Ovules de *Setaria* sp., Montevideo (octobre).

Graphiola phaenicis Poit. — Sur feuilles vivantes de *Phaenix dactylifera*, Montevideo.

URÉDINÉS

Uromyces euphorbiae Cook. et Peck. — Feuilles d'*Euphorbia* sp., Montevideo (mars).

Puccinia Arechavaletae Speg. — Feuilles de *Cardiospermum velutinum*, Montevideo.

Puccinia coronata Cda. — Feuilles d'*Avena hirsuta*, Montevideo (Paseo del Prado).

Puccinia graminella (Speg.) Diet. et Holw.. — Feuilles de *Stipa Neesiana,* Montevideo (Paseo del Prado).

Puccinia insueta Wint. — Feuilles de *Stigmaphyllon littoralis,* Montevideo.

Puccinia malvacearum Mtgn. — Feuilles de Malvacées (*Modiola prostrata* ?, *Malva sylvestris,* etc...), Montevideo.

Puccinia schileana Speg. — Feuilles d'*Eupatorium macrocephala,* Montevideo.

Phragmidium subcorticium (Schrank.) Wint.. — Sur rosiers cultivés, dans les jardins, à Montevideo.

Ravenalia Hieronymi Speg. — Rameaux d'*Accacia Farnesiana,* Montevideo (mars).

Ravenalia platensis Speg. — Rameaux et feuilles d'*Erythrina Cristagalli,* Ceibo, Montevideo.

Coleosporium senecionis (Pers.) Fr. — Feuilles et tiges de *Senecio* sp., Montevideo.

Æcidium Arechavaletae Speg. — Tiges de Rubiacées, Cerro de Montevideo.

Æcidium odoratum Wint.— Feuilles de *Sida* sp., Montevideo (novembre).

Æcidium ornamentale Kalchbr.. — Rameaux d'*Acacia Farnesiana,* Montevideo (mars).

Æcidium pampeanum Speg. — Tiges et feuilles de *Salpichroa rhomboidea,* Montevideo (Paseo del Prado).

Æcidium Tucumanense Speg. — Montevideo (mars).

Uredo crassaetunicata Wint. (cfr. *Puccinia insueta* Wint).

Uredo hydrocotyles Mtgn.. — Feuilles d'*Hydrocotyles* sp., Montevideo (octobre).

Uredo sebastianae Wint.. — Feuilles de *Sebastiana* sp., Montevideo (octobre).

OOMYCETES

PÉRONOSPORÉS

Cystopus candidus (Pers.) Lév. — Tiges et feuilles de *Capsella bursa-pastoris,* Montevideo (Paseo del Prado).

ASCOMYCETES

DISCOMYCÈTES

Morchella conica Pers. — La Paz, Canelones.

ERYSIPHÉS

Uncinula polychaeta Bk. et C. — Sur feuilles de *Celtis tala*, Montevideo (Jardin botanique).

PYRÉNOMYCÈTES

Auerswaldia Felipponeana Sacc. — Feuilles languissantes ou mortes de Palmiers, Montevideo (Paseo del Prado).

FUNGI IMPERFECTI

SPHAERIOIDÉS

Septoria Arechavaletae Wint. — Feuilles de *Panicum carthaginense*, Montevideo (octobre).

MELANCONIÉS

Pestalozzia funerea Desm. — Feuilles de *Pinus* sp., Montevideo.

HYPHOMYCÈTES

Tubercularia vulgaris Tod. — Paysandú.
Stilbum aurantio cinnabarinum Speg. — Montevideo (Paseo del Prado).
Stilbum Kalchbrenneri Sacc. — Uruguay.
Coniosporium bambusae (Thüm. et Bolle) Sacc. — Tiges sèches de *Bambusa* sp., Montevideo (Paseo del Prado).
Helminthosporium Ravenelii Curt. et Bk. — Montevideo.
Helminthosporium tonkinense Karst. et Roum. — Inflorescences de *Sporobolus tenacissimus*, Montevideo (Paseo del Prado).
Cercosporella rosea Wint. — Feuilles vivantes de *Phasaeolus* sp., Montevideo (février).

MYXOMYCETES

Comatricha typhina (Roth.) Rost. — Montevideo (Paseo del Prado).
Stemonitis fusca Roth. — Montevideo (Paseo del Prado).
Trichia varia Pers. — Montevideo (Sur bois de *Salix Babylonica*).

LEGENDE DE LA PLANCHE VIII

Fig. 1. — *Lepiota bonaërensis* Speg..
Fig. 2. — *Pholiota aurea* Fr.
Fig. 3. — *Paxillus argentinus* Speg..

Le Phomopsis citri *Fawcett*

PAR J. DUFRÉNOY (PARIS)

Le *Phomopsis citri* a été signalé par FAWCETT comme un des principaux agents de la pourriture des fruits de *Citrus* et en particulier des « grape-fruits » en Floride.

Ce champignon a fait l'objet des recherches de BURGER, WINSTON, FULTON, et WOLF ; STEVENS a montré que le *Phomopsis citri* est non seulement capable d'infecter les fruits, mais qu'il peut aussi infecter les rameaux ou les feuilles, en y provoquant les lésions de l'affection connue sous le nom de « melanose ».

Le *Phomopsis citri* est très commun sur les rameaux desséchés ou sur les débris de rameaux tombés à terre dans les vergers de *Citrus* de Floride. C'est d'ailleurs sur un débris de rameau ramassé dans le verger expérimental de la Station d'Etudes d'Orlando (Floride) que WOLF a trouvé les périthèces de *Diaporthe* qui représentent la forme parfaite du *Phomopsis*.

Lors de notre séjour à la Station d'Etudes des maladies des *Citrus* à Orlando, les pourritures des fruits de *Citrus* faisaient l'objet des recherches systématiques de FULTON, STEVENS et WOOTTON.

Les pourritures causées par le *Phomopsis citri* débutent généralement sous forme d'une tache brune, au niveau de l'insertion du fruit. Au début, il est impossible de distinguer macroscopiquement la pourriture causée par le *Phomopsis* des pourritures causées par des *Diplodia*, et, seul, l'isolement du champignon en culture pure permet un diagnostic.

Cependant, nous nous sommes efforcés de préciser les caractères microscopiques capables de diagnostiquer le *Phomopsis* dès le début de la pourriture.

Le mycélium du *Phomopsis* est formé de filament très grêles insérés sur des filaments très gros. Deux méthodes de coloration permettent de le mettre en évidence dans les tissus pourris.

1° La coloration vitale par le rouge neutre met en évidence des vacuoles filamenteuses vers les extrémités des filaments jeunes, et des vacuoles de plus en plus volumineuses vers les portions plus âgées (fig. 1).

Les vacuoles en augmentant de volume finissent par confluer en un canal vacuolaire, occupant presque tout le filament.

Le rouge neutre colore encore le contenu vacuolaire, mais en y faisant apparaître des précipités vacuolaires p. v.

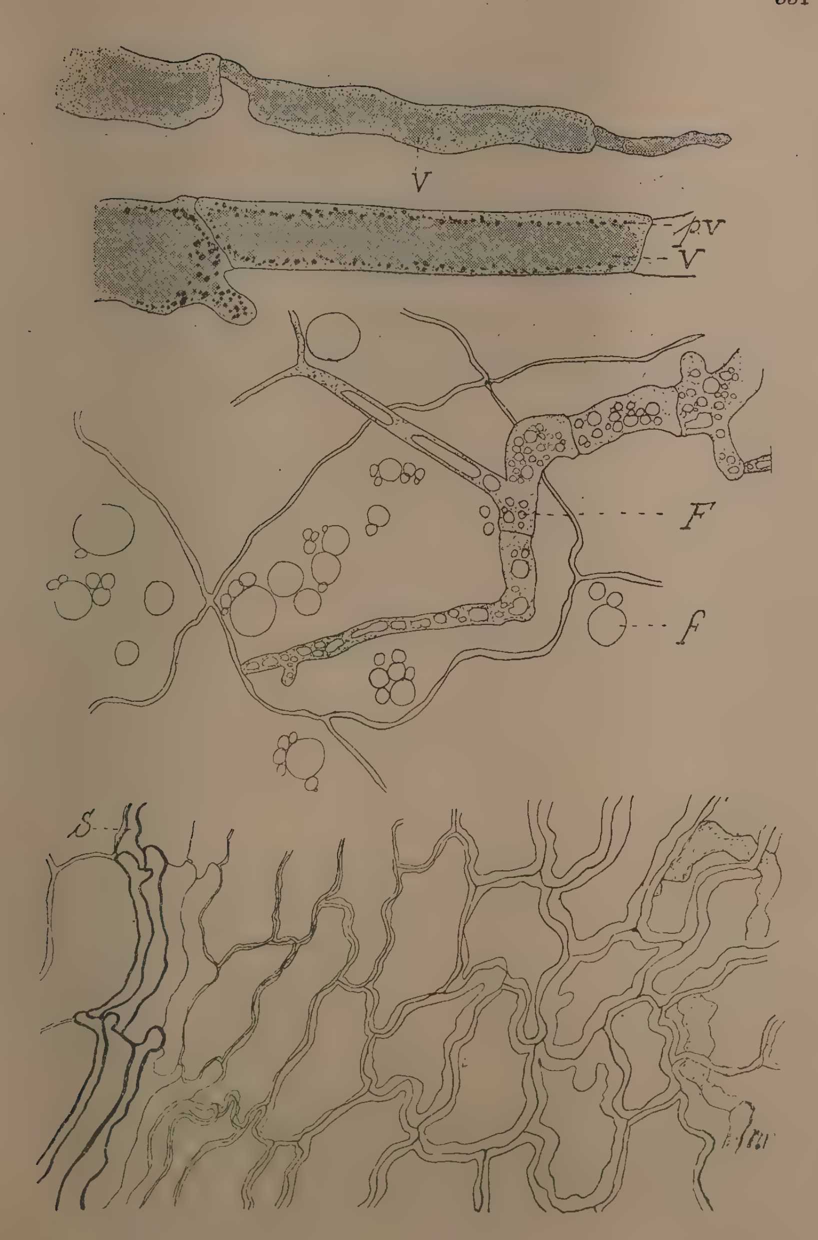
Dans les parties plus âgées du mycélium le cytoplasme s'enrichit en granulations graisseuses : c'est alors la coloration par les colorants des graisses qui convient.

2° La coloration par le bleu d'indophénol indiquée par Zweibaum et par Mangenot est la méthode de choix pour la mise en évidence du *Phomopsis*. Les granulations graisseuses très nombreuses dans le mycélium sont colorées en bleu. Les gouttelettes de graisse et les gouttelettes d'essence qui proviennent de la dégénérescence des cellules infectées sont nettement mises en évidence (fig. 3).

Enfin, le bleu d'indophémol colore en bleu les membranes subérifiées des cellules cicatricielles, séparant les tissus pourris des tissus encore sains.

LÉGENDE DE LA PLANCHE

Phomopsis citri Fawcett : fig. 1, filaments jeunes observés à la marge d'une tache de pourritures d'un « grape-fruit » ; fig. 2, un filament plus âgé contenant de nombreuses inclusions graisseuses (F) dans des cellules de grape-fruit pourri. fig. 3, coupe de l'écorce d'un fruit de « grape-fruit » : à une certaine distance de la région infectée par les filaments m y du *Phomopsis*, les cellules sont tuées sur 8 rangées. Une assise cicatricielle de liège (S) limite la zone pourrie et le reste du fruit est sain. (Fig. 1 en haut, fig. 2 au milieu, fig. 3 en bas).


V
pv
V
F
f
S
m

BIBLIOGRAPHIE

STEVENS H. E. — Florida Citrus diseases (*Fla. Agric. Expt. Stat. Bull.*, 150, 1918).

FAWCETT, H. S. et L. E. H. A. — Citrus diseases and their control, New-York, 1926.

BACH W. J. et WOLF, F. A. — The isolation of the fungus that causes Citrus melanose and the pathological anatomy of the host. (*Jour. Agric. Research*, T. 37. p. 243-252, 1928).

Bibliographie (1)

CHAMPIGNONS ET PHYTOPATHOLOGIE

Beeli (M.). — Contribution à l'étude de la Flore mycologique du Congo. Fungi Goossensiani. V. (*Bull. Soc. Roy. de Botan. de Belgique*, LX, 2e série, X, fasc. 2, p. 153-174, pl. III à V, 1928).

L'A. fournit une nouvelle liste d'Agaricacés recueillis par Mme Goossens au Congo belge et annonce que, dorénavant, ces études systématiques paraîtront sous le titre de « Fungi Goossensiae ».

La présente note, relative aux genres *Marasmius* Fries, *Lentinus*, *Pleurotus*, *Panus*, *Lactarius* et *Russula*, comprend les descriptions françaises et latines des espèces nouvelles suivantes, créées toutes par Beeli :

Parmi les **Marasmius** : *M. piperatus*, *suboreades*, *dulcis*, *lolema*, *aureus*, *piperodora*, *fulvo-velutinus*, *ferrugineo-luteus*, *fasciculatus*, *strigipes*, *Goossensiae*, *bekolacongoli* et var. *brunneolus*, *M. subviolaceus*, *lilacino-alba*, *vinosus*, *subspla clinoides* (Fr.) var. *congolensis* var. nov., *epiphyllus* Fr. var. *congolensis* var. nov., *ealaensis*.

Parmi les **Lentinus terricoles** : *L. rufopunctatus*, *luteopunctatus*, *lividus*, *incarnatus* et, parmi les **Lentinus lignicoles** : *L. piperatus*, *luteoapplanatus*, *tubaeformis*, *ochroleucus*, *Goossensiae*.

Comme **Pleurotus**, le *Pl. luteo albus*.

Parmi les **Panus** : *P. piperatus*, *P. stipticus* (Bull.) Fr. var. *congolensis* var. nov.

Parmi les **Lactarius** : *L. congolensis*, *L. Goossensiae*.

Parmi les **Russula** : *R. sese*, *badia*, *livida*, *sesenagula*, *luteopulverulenta*, *testaceo-aurantiaca*, *binganensis*, *Goossensiae*, *ochraceo-fuliginosa*, *sesemoindu*, *sesemotani*, *atrovirens*.

A propos de ce travail, nous ferons tout d'abord observer que le binôme *Russula badia* est déja préoccupé par une espèce européenne bien connue, décrite par Quélet en 1880, et différente apparemment de celle à laquelle se rapporte la description de M. Beeli.

Nous nous permettrons également de présenter quelques critiques à l'en-

(1) Nous poursuivrons dans le Tome II (1929) la publication des revisions bibliographiques relatives aux travaux publiés jusqu'ici sur la flore cryptogamique africaine.

semble des publications faites par notre aimable confrère bruxellois sur les récoltes de Mme GOOSSENS.

Peut-être pourrions-nous nous étonner tout d'abord de la facilité avec laquelle M. BEELI crée des espèces nouvelles. Ainsi, sur 23 espèces de *Marasmius* (genre peu naturel quand il est compris au sens de FRIES et qu'il aurait été souhaitable de voir subdiviser dans le travail de M. BEELI conformément aux travaux contemporains), 20 sont décrites comme nouvelles ; les treize Russules recueillies le sont toutes. Malgré la richesse floristique des régions parcourues par Mme GOOSSENS et le peu de documents mycologiques qu'on possédait préalablement sur elles, on a le droit de s'étonner d'un tel pourcentage de champignons inédits. Mais nous devons reconnaître que des descriptions précises, même quand il s'agit d'espèces considérées à tort comme nouvelles — ce que nous ne voulons pas affirmer dans ce cas — ont toujours leur utilité.

Malheureusement, les diagnoses de M. BEELI sont-elles toujours suffisamment complètes ? Il est regrettable tout d'abord, à notre avis, qu'aucune allusion aux caractères anatomiques des espèces, aux poils d'arête, aux cystides, aux revêtements, à la cuticule, ne soit émise, et que les descriptions soient établies dans une méconnaissance trop absolue des travaux d'anatomie contemporains. D'autre part — et c'est là le principal reproche que nous ferons aux descriptions de notre confrère —, on ne trouve que rarement des indications relatives aux spores, du moins dans certains genres : dans deux seulement parmi les espèces de *Marasmius* sont mentionnées les dimensions de ces organes, encore l'une des mensurations est-elle suivie d'un point d'interrogation. Si, parmi les Russules, l'ornementation et les mesures des spores sont indiquées, et ces dernières figurées avec suffisamment de précision, leur couleur n'est définie qu'imparfaitement, ce qu'on peut regretter quand on connaît l'importance de ce caractère dans la détermination des espèces de ce genre si difficile. Enfin, M. BEELI n'a pas cru utile de faire suivre ses diagnoses de discussions critiques ni d'indications relatives aux affinités des espèces créées. Cette précaution nous paraît pourtant de plus en plus indispensable dans l'état actuel de la systématique, déjà si embrouillée, et *a fortiori* quand il s'agit d'espèces exotiques dont le caractère de fréquence est difficilement prévisible.

Nous sommes autorisé à nous demander si l'auteur a vu *lui-même* les échantillons secs des espèces dessinées par Mme GOOSSENS. Sinon, nous nous permettrions d'exprimer à notre excellent confrère nos réserves et nos craintes qu'un certain nombre des espèces ainsi décrites ne puissent être admises par la suite, dans l'absence d'échantillons comparatifs.

Si l'auteur a simplement désiré que la trace des études faites sur place par Mme GOOSSENS subsiste, s'il s'est contenté de préciser les descriptions de sa correspondante, son but est louable, et son travail, pour avoir une autre signification, n'en aura pas moins son utilité. Dans ce cas, on ne pourra qu'émettre l'espoir que les échantillons secs conservés par Mme GOOSSENS — du moins l'espérons-nous — soient revus ultérieurement par M. BEELI qui ne manquerait pas alors de compléter heureusement ses descriptions et ses dessins.

Roger HEIM.

Boedijn (K. B.). — Notes on some Aspergilli from Sumatra (*Annales Mycologici*, vol. XXVI, n°s 1-2, p. 69-84, 10 fig., 1928).

Dans cet article, l'A. décrit une vingtaine de formes nouvelles d'*Aspergillus* (nom compris dans son sens le plus large). Ces formes, cultivées sur milieux gélosés à base de riz et de banane, appartiennent aux groupes *glaucus, fumigatus, nidulans, versicolor, candidus, niger* et son sous-groupe *luchuensis*, *Wentii* et *ochraceus, flavus-oryzæ* suivant la classification de THOM et CHURCH.

L'auteur n'a pas osé faire des espèces nouvelles de ces formes pour deux raisons : la première, dans la crainte d'augmenter la confusion qui règne dans la nomenclature de ces champignons, la seconde, parce qu'il les considère comme des mutations d'autres espèces.

D'une part, nous estimons que ce n'est pas le fait de mettre un nom nouveau en conclusion d'une diagnose qui crée la confusion, mais l'insuffisance de la diagnose elle-même. Il aurait fallu encadrer ces formes par des espèces connues, et, si les différences apparaissent nettes et constantes, mettre un nom nouveau à la forme étudiée.

D'autre part, il est possible que ces formes soient des mutations d'autres espèces, mais rien ne le prouve. Une moisissure observée dans la nature n'est une mutation que si elle est identifiable à une mutation observée en culture pure dans un laboratoire.

Nous voudrions aussi que les mycologues s'occupant de *Fungi imperfecti* apportent tous leurs soins aux mensurations. Les grossissements donnés par les constructeurs, pour des appareils construits en série, ne correspondent pas toujours au grossissement réel : une erreur de 1 µ sur les dimensions d'ascospores de 4 µ est importante et il semble bien que M. K.-B. BOEDIJN se soit fié aux indications du constructeur. Le moyen le plus simple d'éviter toute erreur est d'accompagner le dessin d'une échelle, celle-ci étant la reproductionn d'un micromètre objectif dessiné dans les mêmes conditions que le champignon. Dans ces mensurations il est bon d'indiquer non seulement les limites extrêmes d'une dimension, mais aussi sa valeur la plus fréquente.

Enfin, et cette remarque s'adresse surtout à l'ouvrage de THOM et CHURCH : pourquoi supprimer le genre *Sterigmatocystis* ? Certains champignons du groupe *versicolor* ont à la fois les caractères des deux groupes, mais c'est l'exception dans l'ensemble du genre *Aspergillus sensu lato*, et si la division en deux genres de cet immense groupe n'est pas absolument fondée au point de vue botanique, cette division a l'avantage d'être très commode. THOM et CHURCH s'en sont rendu compte puisqu'ils commencent les clefs dichotomiques de leurs groupes par la distinction : *Aspergillus* à un rang de phialides, *Aspergillus* à deux rangs de phialides.

Nos connaissances des *Aspergillus* de l'Insulinde sont bien rudimentaires ; aussi des travaux de ce genre sont-ils d'un grand intérêt. Mais peut-être serait-il souhaitable qu'ils soient plus précis. — J. DUCHÉ (Paris).

Boedijn (K. B.). — Ueber Rhopalomyces elegans Corda (*Annales Mycologici,* XXV, n°s 1-2, p. 161-166, 4 fig., 1927).

Le genre *Rhopalomyces* était considéré jusqu'ici comme appartenant aux *Fungi imperfecti* et voisin du genre *Œdocephalum.* Se basant sur l'absence de cloisons du mycelium, la présence de rhizoïdes à la base des sporophores, l'existence de plusieurs noyaux dans les conidies assimilées par l'auteur aux sporanges, M. Boedijn fait entrer ce genre dans l'ordre des Phycomycètes, près des *Syncephalastrum* qui appartiennent à la famille des Mucorinés. — J. D.

Boedijn (K. B.). — Verzeichnis der von Sumatra bekannten Mycetozoa (*Annales Mycologici,* XXVI, n°s 5-6, p. 450-453, 1928).

L'A. poursuivant l'examen des récoltes de Myxomycètes qu'il a faites à Sumatra, fournit une liste nouvelle de 43 espèces, dont 3 *Ceratiomyxa* et 40 Endosporées, provenant de Medan, de Kampong Baroc et de Polonia (sur la côte orientale), de Brastagi (1400 m. alt.) et de l'ancien cratère de Deleng Singkoet (1675 m.). Il complète la description de *Ceratiomyxa sphærosperma* Boedijn, précédemment signalé, et celles de *Diachea cylindrica* Bilgram, *Cribraria intricata* Schrad. var. *dictydioides* (Cooke et Balfour) Lister, *Hemitrichia serpula* (Scop.) Lister. — R. H.

Cortez (F.). — Gray Spot, or Blight of Coconut. (*The Philippine Agriculturist,* vol. XVII, n° 5, p. 223-235, 3 pl., 1928).

La maladie connue sous le nom de « *Gray Spot* » du cocotier est causée par un champignon du genre *Pestalozzia* que l'auteur considère comme identique à *P. palmarum* Cke.

L'auteur décrit et figure en 3 planches, l'aspect extérieur des lésions, le mycélium et les spores du parasite.

Des essais d'inoculation lui ont montré que le *P. palmarum* est capable d'infecter non seulement le cocotier mais aussi d'autres palmiers tels que *Arenga saccharifera* Wurbm., *Caryota cumingii* Blume, *Areca catechu* L., *Oreodoxia regia* H.Bk., *Phycosperma macarthuri.* Le champignon pénètre dans les tissus de l'hôte par les blessures des feuilles où ses hyphes sont intercellulaires.

La propagation se fait par le transport par l'homme des feuilles fraiches ou mortes. Les spores sont dispersées par le vent et les pluies. Le champignon subsiste d'une saison à l'autre à l'état de mycélium à l'intérieur du tissu des feuilles.

Comme mesure préventive, l'incinération, sur place, des feuilles très atteintes et des arbres morts, et, comme mesure curative, l'emploi de la bouillie bordelaise sont recommandées. — R. Lami.

Girzitska (Z.). — Fungi novi vel rari pro flora mycologica (*Bull. du Jardin botanique de Kieff*, VII-VIII, p. 78-79, 1928).

L'A. signale, dans a les serres du Jardin botanique de Kiev, *Zygosporium oschcoides* Mtgne sur feuilles décomposées de *Rhapis flabelliformis* et *Xylaria arbuscula* Sacc. — R. H.

González Fragoso (Romualdo) et **Ciferri (Rafael).** — Hongos parásitos y saprofitas de la República Dominica (16e série) (*Boletin de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, XXVIII, n° 7, p. 377-388, juillet 1928).

Les auteurs poursuivent leurs études sur les champignons de la République Dominicaine, récoltés particulièrement aux environs de Moca et Haina.

Un nouveau genre de Saccharomycales, *Ashbia*, est créé par les A. pour l'ancien *Nematospora gossypii* Asb. & Now. Cette espèce se caractérise par un développement entièrement mycélien : les formes levures, constantes et normales chez les divers *Nematospora* connus (*N. Coryli, lycopersici, phaseoli.*), ne se montrent ici que d'une façon accidentelle et toujours rarement. Ce fait, déjà remarqué par Ashby et Nowell, est encore accentué par de récentes observations cytologiques de Guilliermond. Ce dernier a montré en effet que les sacs sporifères du *N. gossypii* sont intermédiaires entre les asques et les sporanges, et pressenti la séparation de cette espèce des autres *Nematospora*. Ce sont ces considérations qui conduisent les A. a créer le nouveau genre *Ashbia*, ne comprenant encore actuellement qu'une seule espèce, *A. gossypii* (Ash. & Now.) Cif. & Frag. nov. comb.

Quelques espèces nouvelles de Pyrénomycètes et de Sphoeropsidées sont également décrites : *Amazonia acaciæ*, sur feuilles vivantes d'*Acaccia riparia*, *Guignardia agerati* sur feuilles vivantes d'*Ageratum conyzoïdes*, *Phyllosticta walleniæ* sur feuilles desséchées de *Wallenia laurifolia*, *Phoma gaillardiæ* sur tiges de *Gaillardia hybrida*, *Phomopsis hameliæ* sur feuilles de *Hamelia* sp., *Ascochyta comocladiæ* sur feuilles vivantes de *Comocladia* sp., *Ascochytella cupaniæ* sur feuilles vivantes de *Cupania sapida*, *Diplodia guayaci* sur tiges de *Guayacum* sp., *Hendersonia ciferrica* sur tiges sèches, *Leptostroma garciniæ* sur feuilles vivantes de *Garcinia mangifera*, *Leptostroma pisi* sur rameaux desséchés de *Pisum sativum*, et *Leptothyrium rhizophoræ* sur feuilles sèches de *Rhizophora mangle*. — G. Malençon.

Maublanc (A.). — Observations sur quelques Champignons du Brésil. I. Sur un parasite des feuilles de Mikania (*Archives de Botan.*, II, bull. mens. n° 7, p. 121-129, fig. 1-3, juillet 1928).

L'A. décrit et figure un parasite qu'il a recueilli aux environs de Rio de Janeiro sur divers *Makania* et notamment sur *M. hirsutissima* D. C., et croit devoir l'identifier à *Lizonia bertioides* Sacc. et Berl., *Parodiella caespitosa* Wint.,

Lizonia Uleana Sacc. et Syd., *Mairella maculans* Syd. ap. R. Maire. Il est amené ainsi à discuter la position taxomique de ces Champignons et il apporte sur cette délicate question, déjà étudiée par divers auteurs — von HOEHNEL, THEISSEN et SYDOW notamment, — une clarté nouvelle.

Pour MAUBLANC, le Champignon des *Mikania* a une structure analogue à celle des Dothidéacées typiques. S'il présente des affinités avec les Coccoïdées, il s'en éloigne cependant par les loges beaucoup plus saillantes, ce qui le rapproche du groupe des Rosencheldiées, parmi les Montagnellacées, et plus particulièrement du genre *Licopolia* Sacc. et Syd., dont il est fort voisin quoiqu'il s'en différencie par la présence de paraphyses et de poils sur le stroma, et du genre *Rosencheldiella* Theis. et Syd. qui s'en sépare seulement par des spores hyalines. En tout cas, le rapprochement de ce Champignon avec les genres *Parodiella, Otthia* et *Gibbera* peut être difficilement soutenu.

L'A. estime que le nom générique de *Mairella* (1908) convient au Champignon dont il s'agit plutôt que *Winteromyces* Speg. (1912) qui lui est postérieur, mais si l'étude du *Pseudotthia Vaccinii* Henn. et Nym., type du genre *Pseudotthia* (1899) que l'A. n'a pu examiner, révélait l'identité possible des *Mairella* avec le genre de HENNINGS, ce dernier aurait la priorité.

L'A, rattache également le *Gaillardiella melioloides* Rehm, (= *Dothidella Mikaniae* P. Henn.), dont THEISSEN a fait un *Gibbera*, au genre *Mairella*, et donne les diagnoses complètes de ce dernier genre ainsi que des deux espèces qu'il lui rattache : *M. bertioides* (Sacc. et Berl.) Maubl. et *M. melioloides* (Rehm) Maubl. — R. HEIM.

Shear (C. L.) et **Dodge (B. O.)** : Life history and heterothallism of the red bread-mold fungi of the Monilia sitophila group (*Journ. Agric. Research,* V. 34, n° 11, p. 1019-1042, juin 1927). — **Dodge (B. O.)** : Production of fertile hybrids in the ascomycète Neurospora, (*Journ. Agric. Research,* V. 36, n° 1, p. 1-14, janvier 1928). — **Gaumann** et **Dodge** : Comparative morphology of fungi, p. 227, New-York, 1928.

Au cours de notre récent séjour à Washington, nous avons pu visiter, au Bureau of Plant Industry, le laboratoire où le Docteur DODGE a obtenu expérimentalement des hybrides fertiles par croisement de deux espèces du genre *Neurospora*. On sait que les *Neurospora* représentent un genre d'Hypocréales voisins des *Melanospora*. L'une des espèces, *N. sitophila*, dont la forme conidienne est un *Monilia*, est une moisissure qui se développe sur le pain ; cette espèce peut former des périthèces contenant des asques à 8 ascospores.

Le thalle issu de la germination de l'une quelconque de ces ascospores est incapable, en culture pure, de former des périthèces.

Les thalles issus de cultures monosporiques se groupent en 2 séries + et — telles que pour obtenir des périthèces il faut mélanger en culture des thalles + et des thalles —.

Les spores sont donc hétérothalliques.

Une autre espèce, *N. tetrasperma*, forme des asques à 4 ascospores contenant chacune 2 noyaux ; chacun de ces 2 noyaux représente un sexe différent et sa spore binucléée est bisexuée et homothallique. A côté de ces spores binucléées, existent toujours des spores plus petites, qui ne possèdent qu'un seul noyau, sont unisexuées et par conséquent hétérothalliques.

Le mycélium issu d'une telle spore ne peut produire de périthèce que s'il est mélangé en culture avec le mycélium issu d'une spore de sexe différent.

Le croisement du mycélium issu des spores unisexuées et hétérothalliques de l'espèce normalement monosporique *N. tetrasperma* avec l'espèce hétérothallique *N. sitophila* a donné des résultats remarquables. Ce croisement peut facilement être effectué car les ascospores sont projetées avec force au dehors de l'asque, et peuvent être recueillies sur les parois des vases de culture ; d'ailleurs, en chauffant les cultures dans une boite de Petri pendant 20 ou 30 minutes dans un four à flamber à la température de 90° C., on tue les conidies et on exalte au contraire la faculté germinative des ascospores.

Dodge a obtenu des périthèces hybrides (du type *Neurospora sitophila*) par le croisement d'une culture monospore de *Neurospora sitophila* (de sexe A) avec le mycélium (de sexe B) d'une culture provenant de la germination d'une spore uninuclée de *N. tetrasperma*. Le mycélium hybride de première génération (f_1) forme, dans ses périthèces, des asques à 8 ascospores unisexuées. Des périthèces hybrides de deuxième génération (f_2) ont été obtenues par croisement de certaines cultures mycéliennes provenant de la germination des ascospores f_1. Ces périthèces forment des asques à 8 ascospores unisexuées. Le croisement de cultures mycéliennes f_2 de sexes différents permet d'obtenir des périthèces hybrides de 3e génération, qui, d'ailleurs, rappellent morphologiquement les périthèces de *N. sitophila*. Quant aux périthèces hybrides du type *tetrasperma*, ils peuvent être obtenus en croisant des cultures du mycélium hybride f_1 avec le mycélium de *N. tetrasperma* et en croisant le résultat de ce croisement avec le *N. tetrasperma*.

L'ensemble des résultats de Dodge confirme la réalité de la fusion des noyaux des parents dans chacun des asques des hybrides ; la facilité avec laquelle des hybrides sont obtenus au laboratoire laisse supposer que des hybrides de champignons se produisent dans la Nature, et cette possibilité est grosse de conséquences pour le taxonomiste et pour le pathologiste (1).

J. Dufrénoy (Paris).

Tucker (C. M.). — Vanilla root rot (*Journ. Agric. Research*, 35, n° 12, p. 1121-1136, 7 fig., 1927).

L'auteur décrit une pourriture de la racine de vanille, observée à Porto-Rico, causée par le *Fusarium batatis vanillae* n. var. Le champignon vivant dans

(1) Nos connaissances sur les hybrides de Champignons se limitaient jusqu'ici à quelques cas isolés relatifs aux Basidiomycètes. Vandendries, notamment, a étudié les résultats des croisements chez diverses souches de Coprins.

le sol attaque les racines, causant un arrêt de la végétation, et la plante est finalement détruite. Les blessures causées aux racines pendant la culture de la plante semblent favoriser le développement de la maladie .— R. LAMI.

ALGUES

Borge (O.). — Süsswasseralgen in Bruno Schröder, Zellpflanzen Ostafrikas ges. auf der Akademischen Studienfahrt 1910 (*Hedwigia*, 68, pp. 93-114, 1 pl., Dresden, 1928).

Etude des algues d'eau douce de la Mission d'Etudes Académique en Afrique Orientale (plancton et Diatomées exceptées). Plusieurs nouveautés décrites : *Uronema africanum* voisin de l'*U. confervicolum* Lagerh., *Cosmarium delicatum, C. bicorne, C. sincerum, C. sulcatum* Nordst. var. *africanum, Plectonema africanum, Anabaena catenula* (Kuetz.) Born. et Flah. var. *africana, Cylindrospermum muscicola* Kuetz. var. *variabilis, Oscillatoria Schroederi.* Parmi les espèces déjà connues mais présentant un intérêt spécial il faut citer le *Tuomeya fluviatilis* Harv., Rhodophycée indiquée seulement dans l'Amérique du Nord. — P. ALLORGE.

Groves (James). — A new species of Nitella (Characeae) from Southern Queensland (*Proc. R. Soc. of. Queensland*, 38, p. 262, Brisbane, 1927).

Description du *Nitella phauloteles* sp. nov.

Oye (P. van). — Données concernant la distribution géographique des Algues au Congo belge (*Rev. zool. afric.*, 15, pp. B 19-B 33, supplem. bot., Gand, 1927).

L'A. a étudié les récoltes planctoniques faites par le Dr STAPPERS aux environs d'Elisabethville de 1911 à 1913. Les listes ainsi constituées amènent l'A. à formuler les remarques suivantes : la flore algologique du moyen Congo est totalement différente de celle de Ceylan et de Java et d'autre part « au point de vue algolo-géographique l'Afrique Orientale ressemble plus aux Indes qu'au Moyen et Bas Congo. » Revenant sur l'opinion qu'il avait précédemment formulée, M. VAN OYE admet maintenant que les Algues d'eau douce présentent en Afrique tropicale une distribution géographique nette. Quant à la flore algologique des environs d'Elisabethville, elle se rapproche surtout de celle de l'Afrique orientale en particulier de celle des grands lacs. — P. ALLORGE.

Skvortzow (B. W.). — Ueber das Phytoplankton des Zaisansees, Sudsibirien (*Arch. f. Hydrobiol.*, 19, pp. 165-171, 14 fig., 1928).

Résultats de l'étude des récoltes déjà anciennes (1905) de A. N. SEDELNIKOV. 141 espèces sont énumérées; les Conjuguées et les Chlorophycées dominent. Une espèce nouvelle est décrite et figurée : *Binuclearia zaisinica*. — P. A.

Skvortzow (B. W.). — Some new and little known species of Trachelomones from North Manchuria, China (*The Bot. Gazette*, 85, pp. 90-96, 1 pl., Chicago, 1928).

Enumération des *Trachelomonas* (qu'une coquille, sans doute, a transformé en *Trachelomones* dans toute la note) récoltés par l'A. dans les marais, étangs et lacs de la vallée du Sungari. Plusieurs espèces et variétés nouvelles (?) sont décrites et figurées : *T. tuberosa* Skv. var. *conspersa*, *T. cucurbita* Skv. var. *ovata*, *T. kozlovii*, *T. tambowika* Swir. var. *amphora*, *T. schauninslandii* var. *manschurica*, *T. inflata* var. *crenulatocollis*, *T. ? helvetica* var. *manschurica*, *T. swirenko* var. *sinensis*, *T. maxima*, *T. nadsonii*, *T. baikovii*. Il semble que la valeur de certaines de ces nouveautés soit discutable. D'autre part l'A. qualifie d'espèces nouvelles des espèces déjà connues qu'il débaptise sans en donner la raison. — P. A.

Skvortzow (B. W.). — Diatoms from Khingan, North Manchuria, China (*The Philippine Journ. of Sc.*, 25, pp. 39-51, 5 pl., Manila, 1928).

Liste des Diatomées récoltées par l'A. dans les Monts Khingan. Les nouveautés décrites sont les suivantes : *Fragilaria hinganensis* et var. *longissima*, voisine du *F. capucina* Desm., *Frustulia vulgaris* Thw. var. *asiatica*, *Pinnularia episcopalis* Cleve var. *manschurica*. — P. A.

Skvortzow (B. W.). — Nabliudeniia nad jizniiu nitchatok-Zygnemaceae v okresnostiiakh g. Kharbina, v Severnoi Mantchjurii. [Observations sur la biologie des Zygnemacées aux environs de Kharbin, Mandchourie septentrionale]. (*Proc. Sungaree Riv. Biol. Stat.*, 1, pp. 24, 9 pl., en russe avec rés. anglais, 1928).

Observations sur la périodicité et l'apparition des zygospores chez un certain nombre d'espèces de *Zygnema*, *Spirogyra* et *Mougeotia*. La conjugaison est décrite en détail chez plusieurs espèces (où elle était déjà connue d'ailleurs, mais il n'y a jamais trop d'observations pour cette question importante). Au point de vue systématique les nouveautés suivantes sont décrites : *Spirogyra neglecta* (Hass.) Kütz. var. *ternata* (Rip.) West f. *major*, *S. turfosa* Gay var. *manschurica*, *Mougeotia sumatrana* (Schaarsch.) var. *rotundospora*. — P. ALLORGE.

LICHENS

Maheu (Jacques). — Contribution à la Lichénographie du Rif (Maroc) (*Cavanillesia*, 1, fasc. IV-VI, 7 p., 1928).

L'A. après avoir résumé nos connaissances sur la flore lichénique du Maroc, fournit une liste de 17 espèces de lichens foliacés récoltés dans le Rif par le Dr. Font Quer. Pour certaines d'entre elles, notamment *Roccella phycopsis* Arch., *Ramalina Boulhautiana* Mah. et Gill., *Ramalina fastigiata* Pers., M. Maheu complète les descriptions des auteurs. L'espèce nouvelle décrite dans cette note, *Ramalina Fontqueri* Maheu, rappelle, dans son ensemble, certaines formes de *Ramalina farinacea*, surtout la variété *perpluxurians* dont elle s'écarte par son cortex double, la terminaison des éléments du thalle plus pointus et des tiges arrondies et non comprimées; son axe est arachnoïde, ce qui la distingue de *Ramalina homalea* Arch. qui possède un axe avec hyphes chondroïdes coalescentes. Le *R. Fontqueri* paraît constituer la transition entre le groupe des *Ramalina* à axe formé d'hyphes chondroïdes coalescentes dont elle a le port et celui des espèces à axe arachnoïde dont elle se rapproche par son anatomie. — H. S.

MUSCINÉES

Campbell (D. H.). — Collecting Liverworts in Hawai (*Bryologist*, v. XXX, p. 97-101, 1927).

Verfasser gibt allgemeine Betrachtungen über die Hawai-Inseln, ihre geographie und pflanzengeographie. Er erzählt von den verschiedenen Excursionen, welche er auf der Insel machte, besonders von seinem Besuch im Jahre 1917. Nur allgemeine Bemerkungen werden gegeben, das Material ist zum grossten Teil noch unbearbeitet. Etwas ausführlicher weist Verfasser auf die Anacrogynen Jungermaniales hin. — Verdoorn.

Goebel (K.) — Morphologische und biologische Studien XII-XV (*Annales du Jardin botanique de Buitenzorg*, vol. XXXIX, pag. 1-232, Taf. 1-21, 1928).

Die in Cap. XII und XV 2 veröffentlichten Untersuchungen und Betrachtungen bilden einen der wichtigsten Beiträge zur Kenntniss der Hepaticologie unserer Kolonien. In Cap. XII behandelt Verf. mehrere malesische Lebermoose, er teilt sie in epiphytische und terrestrische Formen. Von den epiphytischen Formen werden die malesischen *Colura*-Arten ausführlich beschrieben und dargestellt. Eine neue Gattung, *Calatholejeunea*, wird beschrieben. Weiter

findet man ausführliche Untersuchungen über Brutäste und die Bildung von Zwegformen bei *Drepanolejeunea*, über Rhizoid-und Perianthbildung bei *Leptocolea* und über s. g. Zwergformen der Lejeuneen, wobei drei neue malesische *Aphanolejeunea*-Arten beschrieben werden. In einem Beitrag zur Kenntnis einiger. Jubileen gibt Verf. Betrachtungen über die systematische Stellung von *Jubula javanica* St. sowie über die Verzweigung und Brutkörperbildung dieses Mooses. Zwei neue *Frullania*-Arten werden angeführt, von welchen *Frullania rubromaculata* beschrieben und abgebildet wird. Meiner Meinung nach ist diese jedoch von der weit verbreiteten *Frullania tenuicaulis* Mitt. nicht verschieden. Aus dem Teil über die terrestrischen Formen sind besonders die Studien über die Anthocerotales hervorzuheben.

In seinem sehr interessanten Rückblick bespricht GOEBEL seine schon früher veröffentlichten Untersuchungen über malesische Laub und Lebermoose, wobei er mehrere Bemerkungen zu den Erweiterungen und Kritik seiner Untersuchungen und Auffassungen gibt.

Herzog (Th.). — Drei neue Laubmoosgattungen. (*Rev. Bryol. N. S.*, n°s 2-3, p. 98-108, 5 fig., 1928).

Valdiviella Thér. et Herzog. L'ensemble des caractères doit faire ranger ce nouveau genre parmi les Dicranoideae tandis que la forme des feuilles périchétiales et leur enroulement, rappellent le genre *Aongstrœmia* de la tribu des Anisothecioideae. Une seul espèce : *V. paupercula* Thér. et Herz. récoltée au Chili par le Dr WOLFFHÜGEL. — *Pulvinella* Broth. et Herz. C'est avec une certaine hésitation que l'auteur attribue ce genre à la famille des Leucomiaceae. A certains points de vue on pourrait le ranger parmi les Smatophyllaceae. L'auteur expose les considérations qui jutifient sur classement près du genre *Vesiculariopsis* Broth. Une seule espèce *P. albicans* Broth. et Herz. récoltée au Chili par le Dr WOLFFHÜGEL. *Ptychophyllum* Dix. et Herz. ; nouveau genre de Sématophyllacées, établi sur une récolte faite à Bornéo par le Dr BALNETTI ; affinités certaines avec les genres *Trimegistia* et *Acanthocladium* ; une seule espèce *P. aureum* Dix. et Herz. L'auteur remarque dans une note ajoutée pendant l'impression de son travail, que le nom proposé par lui est antidaté par *Ptychophyllum borneense* Broth. *nov. gen.* et *nov. spec.* appliqué par BROTHERUS à la même plante. — P. D. L. V.

Herzog (Th.). — Lepidolaena Dum. (*Die Pflanzenareale*, 1 Reihe, Heft 8, Jena, 1928).

Verfasser vergleicht die Verbreitung der hygrophilen, meso bis microthermen Gattung *Lepidolaena* mit *Notophagus*, *Fitzroya*, *Astelia*, *Gaimardia* etc. Es sind, Muster austral-antarktischer Sippen, die in ihrer Häufung den genetischen Zusammenhang zwischen den Floren des subantarktischen Südamerika einerseits und Neuseland-Tasmanien-Ostaustralien anderseits belegen. Zwei Arten

sind in beiden Gebieten verbreitet. Die Anderen zeigen mehr oder weniger einen endemischen Charakter.

Es ist sehr erfreulich dass mehrere Bryophyten für die Sammlung karthographischer Darstellungen von Verbreitungsbezirken der lebenden und fossilen Pflanzen, die « Pflanzenareale », von bekannten Bryogeographen (Herzog, Allorge, Gams, etc.) bearbeitet werden. — Verdoorn.

Potier de la Varde (R.). — Mousses de l'Oubangui (*Archives de Botanique*. Tome I, mémoire 3, 152 p., 40 fig., 4 pl. phot., 1928).

L'exploration bryologique de l'Oubangui commencée en 1902-1904 par A. Chevalier a été reprise et continuée par M. Le Testu et le R. P. C. Tisserant. Le travail précité rend compte des résultats obtenus jusqu'à la fin de 1927. A ce moment 134 espèces ou variétés notables avaient été récoltées. Sur ce total, 39 de récente création ont été publiées dans le « Bulletin de la Soc. Bot. de Fr. », 9 autres énumérées plus loin sont décrites ici pour la première fois. Il est bien certain qu'avec des collecteurs aussi avisés que le P. Tisserant ces chiffres, quelque intéressants qu'ils soient, seront bientôt largement dépassés. Aussi le mémoire ci-dessus n'est-il qu'un simple catalogue préliminaire n'ayant comme objet que faciliter les recherches des collecteurs et aplanir aux débutants certaines difficultés. Dans ce but, après quelques considérations sur les caractères de la flore bryologique de l'Oubangui, les genres, sous-genres et espèces cités, sont sommairement décrits. Quelques innovations sont proposées. Ainsi *Nanobryum Dummeri* Dix., jusqu'alors placé parmi les Dicranales, est rangé parmi les Fissidentales, et devient le type de la nouvelle famille des Archifissidentaceae. Des considérations tirées de la morphologie de la feuille expliquent le passage dans l'alliance des Fissidentales. La nature du tissu cellulaire, celle du protonema dont les filaments se soudent de manière à former une lame continue, justifient la nécessité du nouveau groupe créé. D'autre part est envisagée la réduction à un seul type : *Neckeropsis disticha* (Hedw.) Fl., de toutes les espèces affines telles que *N. truncata* (P. B.) Fl., *N. subdisticha* (Besch.) Fl. dont l'existence semble bien avoir été principalement basée sur une interprétation erronée de l'inflorescence. Les espèces décrites pour la première fois sont les suivantes : *Fissidens bambariensis* P. de la V. (*Semilimbidium*). Voisin de *F. congolensis* R. C. et de *F. Tisserantii* Broth. et P. de la V.. *Fissidens Fremyi* P. de la V. (*Crispidium*) distinct de *F. Laurentiorum* Card. par la forme de la lame dorsale et le tissu. *Arckidium tenellum* P. de la V. (s. g. *Euerchidium*). Voisin de *A. capense* Hornsch, mais feuilles plus étroites. *Archidium petrophilum* P. de la V. (s. g. *Sclerarchidium*). Comparable à *A. julicaule* C. M., feuilles à bords dressés, plus acuminées. *Trachycarpidium Tisserantii* Dix. et P. de la V. Feuilles pleines et plus longues que celles de *T. verrucosum* (Besch.) Broth. Le genre *Trachycorpidium* n'était pas encore représenté en Afrique et ne comprenait que deux espèces, l'une de Nouvelle Calédonie, l'autre de la Nouvelle Galle. *Brachymenium lonchopus* P. de la V. Très voisin de *B. maclandii* B. P. s'en distingue par la forme des feuilles. *Bryum Tisserantii* P. de la V. Première

espèce africaine de la section *Calophylloidea*. *Anacamptodon africanus* P. de la V. Le genre *Anacamptodon* n'était pas encore connu en Afrique. *Acanthocladiella congoana* Thér. et Dix.; distinct de *A. flexilis* (R. et C.) Fl. par le port robuste et de *A. transvaalicnsis* Th. et Dix. par la forme des feuilles.

P. D. L. V.

Potier de la Varde (R.). — Mousses de l'Afrique tropicale française (Diagnoses préliminaires), 6me note. (*Revue Bryol., N. S.*, nos 2-3, p. 87-96, 5 pl., 1928).

Suite du dépouillement des récoltes faites au Gabon par M. LE TESTU. Description des espèces suivantes: *Fissidens* (*semilimbidium*) *intralimbatulus* Broth. et P. de la V. *Fissidens paucilimbatus* P. de la V. *Campylopus assimilis* Thér. et P. de la V.; voisin de *C. Chevalieri* Broth. et Thér. *Campylopus obrutus* Thér. et P. de la V. *Syrrhopodon gabonensis* Broth. et P. de la V. *Syrrhopodon brevifolius* Broth. et P. de la V. *Calymperes gabonense* Thér. et P. de la V. *Bryum ocabiense* Broth. et P. de la V. *Hookeriopsis papillosula* Broth. et P. de la V. *Chaetomitrium brevinerve* P. de la V. *Rhaphidorhynchium gabonense* Broth. et P. de la V. *Trichosteleum Le Testui* P. de la V. — P. D. L. V.

Thériot (I.). — Mousses récoltées dans l'île Mas a Tierra (Juan Fernandez) en 1927 par M. Gualterio Looser (*Revista Chilena de Historia Natural*, XXXI, p. 256-259, 1 fig., 1927).

Liste d'espèces suivie de remarques intéressantes sur quelques-unes d'entre elles et description d'une *sp. nov.*: *Rigodium Looseri* Thér, caratérisé par ses feuilles. — P. D. L. V.

Thériot (I.). — Mexican Mosses collected by Brother Arsene Bronard. II. (*Smithsonian miscellaneous collections*, vol. 81, numb. 1, public. 2966, 26 p., 9 fig., août 1928).

Suite de l'analyse des intéressantes collections faites par le Frère ARSÈNE, avec adjonction des récoltes du Fr. AMABLE. Description des espèces nouvelles suivantes: *Orcas mexicana* Thér.; diffère de *O. martiana* Hoppe et Hornsch par le port moins robuste, les feuilles moins arquées, à bords plats, la nervure disparaissant avant le sommet, les cellules finement papilleuses. Le genre *Orcas*, monotypique jusqu'à ce jour, n'était pas encore représenté en Amérique. *Coscinodon Arsenei* Thér.; voisin de *C. Wrightii* Sull. dont il se distingue par les feuilles plus larges, entières, les cellules à cloisons minces, la capsule plus longuement pédicellée et par conséquent presque exserte, enfin et surtout par les dents du péristome, étroites, moins perforées. *Funaria orthopoda* Thér., appartient au groupe de *F. hygrometrica* (L.) Sibth., se distingue des nombreuses formes de cette espèce par un pédicelle dressé, non hygrométrique, la capsule presque droite, les spores plus grosses (20-24 μ). *Bryum subelimbatum* Thér.;

comparable à *B. andicola* Hook.; en diffère par les feuilles plus acuminées, aigües, plus longuement cuspidées, les cellules deux fois plus longues, à peine différenciées sur les bords, etc. *Pilotrichum mexicanum* Thér.; plante ayant le port de *P. fasciculatum* C. M. mais les feuilles de cette espèce sont différentes, et les nervures se terminent brusquement, tandis que celles de la nouvelle espèce se perdent progressivement dans le tissu. *Cyclodictyon Arsenei* Thér.; voisin de *C. albicans* (P. M.) Broth. et de *C. hymedatum* Card., s'en distingue par le tissu plus serré, les cellules plus chlorophylleuses, et surtout par le limbe très large, composé de 2 à 4 séries de cellules. *Fabronia octoblepharis* Schmp. var. *mexicana* Thér.; variété (ou peut-être espèce ?) caractérisée par la forme des feuilles et la nature du péristome. *Lindbergia ovata* Thér.; différent de *L. mexicana* Besch. par les feuilles raméales moins imbriquées, parfois étalées à l'état sec, les feuilles ovales brusquement contractées en un court acumen, la nervure disparaissant beaucoup plus loin du sommet, les feuilles périchétiales internes plus convolutées, la capsule oblongue à opercule plus élevé, enfin par les dents du péristome plus longues et plus densément papilleuses, et les spores deux fois plus larges (30-36 μ). En plus de ces descriptions d'espèces nouvelles, nombreuses et intéressantes observations à propos des espèces citées dans le mémoire et indication de quelques réductions à faire dans la nomenclature : ainsi *Neckera chlorocaulis* C. M. et *N. Orbignyana* Lor. appartenant au même type spécifique l'auteur propose de les réunir sous le nom de *N. chlorocaulis* C. M. qui a la priorité. — POTIER DE LA VARDE.

Verdoorn (Fr.). — Kritische Bemerkungen über ostasiatische und ozeanische Frullania-Arten aus dem Subgenus Homotropantha (*Revue bryologique*, 55, p. 109-123, 1928).

Verf. unterscheidet innerhalb des Subgenus *Homotropantha* vier Sectionen. Er gibt eine Bestimmungsschlüssel für alle *Homotropantha*-Arten und mehrere Bemerkungen zum systematischen Wert und Stellung der verschiedenen Arten. Nach ihm sind mehrere der von *Stephani* in seiner Species Hepaticarum angeführten Arten einzuziehen. — VERDOORN.

BIOGRAPHIES

Beauverd (G.). — Fr. Stephani (1842-1927) (*Bull. Soc. bot. de Genève*, sér. II, vol. XIX, p. 334-343, 1928).

Verf. gibt biographische Notizen über das Leben *Stephanis* nebst einer (leider nicht immer deutlichen aber ziemlich vollständigen) Bibliographie. — VRD.

Forti (A.). — Caro Benigno Massalongo (*Atti del Reale Istit. Venet. di scienze, letter ed arti*, LXXXVII, part. 1, 2 p., 1927-1928).

Forti (A.). — C. B. Massalongo (*Atti dell'Accad. d'agric., scienze e letter. di Verona*, sér. V, vol. V, p. 13-35, 1928).

Forti (A.). — Caro Benigno Massalongo (*Società Botan. Ital.*, 1 portrait, p. 259-291, 1928).

Notice biographique sur le regretté cryptogamiste italien, suivie de la liste totale de ses travaux atteignant le nombre de 266.

Exsiccata

Fleischer (Max). — Musci frondosi Archipelagi Indici et Polynesiaci, XIe série, n°s 501-550, 1928.

Suite de cette superbe publication commencée en 1898. Cette onzième série comprend les Mousses suivantes :

Sphagnum Junghuhnianum Dz. et Mb. var. *gedeanum* Warnst. n. f. *roseum* Flsch. (Java) ; *Mniodendron divaricatum* (R. et H.) Lindb. f. *tabulata* Flsch. (Java) ; *Myurium rufescens* (R. et H.) Flsch. f. *typica* (Java) ; *Trachyloma indicum* Mitt. (Java) ; *Meteoriopsis reclinata* (Mitt.) Flsch. (Java) ; *Alrobryum speciosum* Dz. et Mb. (Java) ; *Pinnatella Kühliana* (Lac.) Flsch. n. f. *coarctata* Flsch. (Malakka) ; *Symphyodon Perrottetii* Mont. n. f. *robusta* Flsch. (Java) ; *Ephemeropsis tjibodensis* Goeb. (Java) ; *Fabronia Nietneri* C. M. (Java) ; *Rhegmatodon orthostegius* Mont. (Ost-Indien) ; *Claopodium assurgens* (Sull. et L.) Card. (Java) ; *Claopodium nervosum* (Harv.) Flsch. (Java) ; *Thuidium Meyenianum* (Hpe.) v. d. B. et Lac. (Java) ; *Thuidium glaucinoides* Broth. n. f. *pendulum* Flsch. (Java) ; *Thuidium glaucinum* Mitt. (Ceylon) ; *Thuidium orientale* Mitt. (Insel-Penang) ; *Thuidium batakense* Flsch. (Nord-Sumatra) ; *Thuidium cymbifolium* (Dz. et Mb.) v. d. B. et Lac. n. f. *ceylonensis* Flsch. (Ceylon) ; *Thuidium cymbifolium* (Dz. et Mb.) v. d. B. et Lac. n. f. *prostrata* Flsch. (Java) ; *Thuidium Dodabettense* Flsch. nov. sp. (Ost-Indien) ; *Cirriphyllum oxyrrhynchum* (Dz. et Mb.) Flsch. (Java) ; *Rhynchostegium vagans* (Harv.) Jæg. f. *densa* Flsch. (Java) ; *Erythrodontium julaceum* (Hook.) Par. f. *minor* Flsch. (Nord-Sumatra) ; *Entodon cernuus* (C. Müll.) Jæg. (Java) ; *Entodon plicatus* C. Müll. (Ost-Indien) ; *Plagiothecium neckeroideum* Bryol. eur. var. *javensis* Flsch., *Brotherella falcata* (Dz. et Mb.) Flsch (Java) ; *Clastobryum conspicuum* Flsch. (Java) ; *Acanthocladium Hornschuchii* (Dz. et Mb.) Flsch. (Java) ; *Trismegistia rigida* (Hsch. et Rw.) Broth. (Java) *Trismegistia rigida* (Hsch. et Rw.) Broth. n. f. *viridis* Flsch. (Nord-Sumatra) ; *Trismegistia lancifolia* (Harv.) Broth. var. *Korthalsii* (Dz. et Mb.) Flsch. (Java) ; *Meiothecium microcarpum* (Harv.) Mitt. (Nord-Sumatra) ; *Warburgiella hygrophila* (Flsch.) Flsch. et n. f. *minor* Flsch. (Java) ; T. p. *Sematophyllum caespitosum* (Sw.) Mitt. f. *monsuniense* Flsch. (Java) ; *Acroporium longicaule* (Lac.) Flsch. (Java) ; *Trichosteleum hamatum* (Dz. et Mb.) Jæg. var. *tuberculiseta* Flsch. (Java) ; *Acanthorrhynchium papillatum* (Harv.) Flsch. (Nord-Sumatra) ; *Ectropothecium intorquatum* (Dz. et Mb.) Jæg. (Java) ; *Ectropothecium hyalinum* (Hsch. et Rw.) Flsch. n. f. *rufescens* Flsch. (Java) ; *Ectropothecium Penzigianum* Flsch. (Java) ; *Ectropothecium*

Buitenzorgii (Bel.) Jæg. (Java) ; *Trachythecium verrucosum* (Hpe.) Flsch. var. *tjibodensis* Flsch. (Java) ; *Trachythecium calcicola* Flsch. (Malakka) ; *Isopterygium subalbescens* Broth. (Malakka) ; *Vesicularia reticulata* (Dz. et Mb.) Broth. (Java) ; *Ctenidium plumicaule* Flsch. (Java) ; *Pogonatum microphyllum* (Dz. et Mb.) Lac. (Java) ; *Pogonatum Junghuhnianum* (Dz. et Mb.) Lac. var. *incurvum* Lac. (Java) ; *Pogonatum cirrhatum* (Sw.) Brid. (Java).

Nouvelles

Notre savant confrère, M. H. Sydow, de Berlin, qui, ainsi que nous l'avons indiqué d'autre part, a entrepris de la mi-décembre 1927 à février 1928 un voyage d'études au Vénézuela, nous apprend qu'il poursuit actuellement l'étude des nombreux matériaux qu'il y a récoltés. Parmi ces derniers, une place importante est occupée par les Urédinées, les Mélioles, les Phyllachoracées, les Astérines, et diverses espèces critiques, rares ou nouvelles de *Cercospora*. Il a pu recueillir également un certain nombre de Basidiomycètes dans la zone sylvatique et les plantations de café. Certaines de ces espèces, récoltées en quantité suffisante, pourront alimenter de nombreux numéros des « Fungi exotici exsiccati ». Parmi elles figureront diverses espèces nouvelles pour la science.

M. Sydow nous annonce qu'il sera naturellement très heureux de pouvoir échanger divers échantillons provenant de ses récoltes sud-américaines contre des champignons exotiques que lui offriraient des collègues étrangers.



L'Instituto de Fomento e Economia Agricola do Estado do Rio de Janeiro — ayant son siège à Niteroi, 337, Rua Visc. de Sepetiba — décernera un prix de 100.000 milreis au savant brésilien ou étranger qui, avant le 31 décembre 1929, établira d'une façon rigoureusement scientifique l'étiologie de la mosaïque de la Canne à sucre et trouvera un moyen efficace et pratique pour prévenir ou combattre cette maladie. Si, pendant la période indiquée, on découvre seulement l'étiologie ou seulement le traitement de cette maladie, le prix sera de 50.000 milreis. Si ces découvertes sont faites postérieurement à la date sus-indiquée, mais au plus tard le 31 décembre 1930, le prix sera de 50.000 milreis, et si ces découvertes ont trait seulement à l'étiologie ou seulement au

traitement de la maladie, le prix sera de 25.000 milreis. Sont expressément exclues de ce concours, la découverte ou la création de variétés ou d'hybrides de Canne à sucre exempts de la mosaïque.



Le décret présidentiel qui, en République Argentine, a été promulgué le 19 décembre 1927, n° 1477, dispose que seront approuvés par le Ministère de l'Agriculture uniquement les insecticides, fongicides et autres produits industriels capables de prévenir et de détruire les ennemis des plantes cultivées ou utiles dont les récipients portent inscrits, en langue espagnole et à un endroit visible, la formule qualitative et quantitative des produits eux-mêmes, la date de fabrication, — s'il s'agit de préparations altérables, — des indications précises au sujet de leur emploi, les méthodes d'application, la dose, etc. Avant d'accorder l'approbation, le Ministère fera déterminer par ses propres laboratoires compétents la formule, la composition, les caractères physiques, la dose et les emplois de ces produits. La Section « Policia de los Vegetales », par l'intermédiaire de son personnel technique, contrôlera si les produits approuvés répondent aux exigences du présent décret. Le transit de plantes à l'intérieur du pays ne sera autorisé que si, auparavant, les lots respectifs auront été traités avec les produits approuvés par le Ministère. Par les soins de ce dernier seront rendus publics périodiquement les noms et les emplois des produits approuvés. Dans le cas d'adultération ou de modifications de formules, l'approbation accordée sera annulée et on publiera la liste des produits sophistiques. Les certificats délivrés par le Ministère antérieurement au présent décret sont déclarés nuls.

Un arrêté du 12 mars 1928 réglemente les essais de machines et appareils pour l'application des insecticides, préparations anticrytogamiques et autres produits employés dans l'agriculture.



Notre collègue, le Dr. REIMERS, du Musée Botanique de Berlin-Dahlem, a été assez aimable de nous communiquer les renseignements suivants sur la mission qu'il vient d'accomplir au Cameroun :

« 1. Cameroun Français, 25 mars 1928, arrivée à Kribi, court sé-

jour, puis départ pour Bipindi, séjour de deux semaines, puis départ pour Eseka, sur la ligne du chemin de fer du Sud et de là à Douala. Durant cette partie du voyage, j'ai récolté des mousses à Kribi et surtout à Bipindi. 28 avril, départ pour Nkongsamba (terminus du chemin de fer du Nord). Séjour dans cette localité jusqu'au 16 juin; nombreuses excursions dans les monts Nlonako et Manengouba, presque entièrement inconnus au point de vue botanique. Les forêts de l'étage montagnard de ces deux massifs possèdent une flore bryologique très riche, surtout en épiphytes pendantes (Hängemoose). Du 16 au 28 juin, séjour à Manjo (sur le chemin de fer du Nord). Intéressante végétation muscinale aux chutes près de Manjo. 28 juin-2 juillet, excursions dans la chaîne du Koupé (ascension du sommet en partant de Mboulé), puis retour à Loum sur le chemin de fer du Nord et à Douala.

« 2. Cameroun Anglais. 24-28 juillet, séjour à Tiko. 28 juillet-25 août, séjour à Bouea. Nombreuses excursions dans les forêts du mont Cameroun, au-dessus de Bouea. Ces forêts, situées dans l'étage des brouillards, à la limite sylvatique, sont extrêmement riches en mousses et m'ont fourni la plus grande partie de mes récoltes. 25-27 août, retour à Douala par Koumba et Moundek. 1er septembre, retour en Allemagne. »

ERRATA

p. 49, ligne 26, et p. 50, ligne 13, au lieu de : *Hydrocoleum,* lire : *Sirocoleum.*

Dans le mémoire de M. A. ZAHLBRUCKNER, (fasc. 2, p. 109-212), au lieu de : SEIFRIEG », lire : SEIFRIZ ».

p. 250, au lieu de : **Vander Wyk**, lire : **van der Wijk**.

p. 296, au lieu de : **Boedyn**, lire : **Boedijn**.

TABLES DU TOME PREMIER

TABLE DES ARTICLES

⁂

⁂

TABLE DES AUTEURS

(1) Les chiffres indiqués en caractères gras se rapportent aux travaux originaux. Les noms des collaborateurs à la partie bibliographique ne sont mentionnés que pour les analyses critiques importantes. Les chiffres en caractères ordinaires se rapportent aux noms des auteurs qui ont été cités dans le Tome I ou dont le travaux ont été analysés.

TABLE DES FORMES, VARIÉTÉS, ESPÈCES ET GENRES NOUVEAUX OU CRITIQUES (1)

Champignons

---

(1) Nous avons signalé, en plus des espèces nouvelles, celles à propos desquelles on trouvera quelques considérations particulières sur leur position taxonomique ou leurs caractères. Les noms des nouveautés sont précédés d'un astérisque *.

Algues

Lichens

Muscinées

TABLE DES MALADIES CRYPTOGAMIQUES (1)

(1) Cette table comprend les noms des plantes hospitalières rangés dans l'ordre alphabétique.



IMPR. LOUIS JEAN, GAP. - PÉRIODIQUES-PUBLICATIONS